Приложение 3 к ОПОП ПССЗ по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02004BA300F8B2D3B0406EF631C8CDD1C3
Владелец: Неврова Людмила Владимировна
Действителен: с 10.06.2025 до 10.09.2026

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

по программе базовой подготовки

Квалификация – программист

Форма обучения – очная, очно-заочная

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Приложение 3.1 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01. Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01. Основы философии обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОГСЭ.01. Основы философии обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.	- ориентироваться в истории развития философского знания; - вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии; - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.	- основных философских учений; - главных философских терминов и понятий; - проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин; - традиционные общечеловеческие ценности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**42**
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Введение в философию		**2**	
Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. 2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.		
	Практические занятия		

	1. Предмет и определение философии.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 2. Историческое развитие философии		**24**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
Тема 2.1. Восточная философия	**Содержание учебного материала** 1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли. 3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в	2	

	Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период)	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01. ОК 02.

	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, рекомендованным преподавателем). 2. Подготовка презентаций по представителям милетской школы философии, элейской школы философии.	2	ОК 03. ОК 04. ОК 06.
Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. 2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.	2	
	Практические занятия		
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, рекомендованным преподавателем).	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.

	2. Подготовка презентаций по представителям античной философии эллинистическо-римского периода, философии Платона и Аристотеля.		
Тема 2.4. Средневековая философия	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения.		
	Практические занятия	1	
	1. Мусульманская философская мысль средневековья.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л. да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. 2. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта		

	философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.		
	Практические занятия	2	
	1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Философия XVII века	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В. Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление таблицы «Отличия рационализма и эмпиризма как философских направлений». 2. Работа с философским словарем: выписать основные понятия темы «Рационализм и эмпиризм как философские направления» и дать определение.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.

Тема 2.7. Философия XVIII века	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 2. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д' Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр. Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века		
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Немецкая классическая философия	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха. Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвига Фейербаха		
	Практическое занятие		

	1. Немецкое Просвещение XVIII в.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Современная западная философия	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. 2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру. Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм		
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Русская философия	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно- исторических типов Н.Я.		

	Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.		
	Практическое занятие		
	1. Русский космизм.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 3. Проблематика основных отраслей философского знания		**20**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии	**Содержание учебного материала**		
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.	1	
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, рекомендованным преподавателем).	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

	2. Выполнение творческого задания «Современная философская картина мира» (реферат, эссе, презентация (по выбору)).		ОК 06.
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.		
	Практическое занятие		
	1. Проявление законов диалектики в печатном деле.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. 3. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма	2	

	психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.		
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Философская антропология о человеке	**Содержание учебного материала**		
	1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. 3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, рекомендованным преподавателем). 2. Подготовка докладов по темам: «Сущность и специфические характеристики деятельности человека», «Биосоциальная сущность человека».	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
Тема 3.5. Философия общества	**Содержание учебного материала**		
	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.

	Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.		
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6. Философия истории	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.		
	Практическое занятие		
	1. Роль личности в истории.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7. Философия культуры	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.	1	
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8.	**Содержание учебного материала**		ОК 01.

Аксиология как учение о ценностях. Философская проблематика этики и эстетики.	1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей. 2. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.9. Философия и религия	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и		

	свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире и России.		
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.10. Философия науки и техники	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.	1	
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.11. Философия и глобальные проблемы современности	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.		
	Практическое занятие		
	1. Демографические глобальные проблемы современного мира.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.

	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, рекомендованным преподавателем). 2. Подготовка доклада с презентацией по теме: «Философия и глобальные проблемы современности».		ОК 04. ОК 06.
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ		**-**	
	Всего:	**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие/В.Д. Губин – 4-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование)

2. Спиркин А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — М.: Юрайт, 2019. — 392 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/433318

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Волошин А.В. Венок мудрости Эллады. – М.: Дрофа, 2013. – 258 с.

2. Горелов А.А. Основы философии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. А. Горелов. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с.

3. Кохановский В.П. Основы философии: учебник/ под ред. В.П. Кохановский, Т.П. Матяш, В.П. Яковлев, Л.В. Жаров. — М.: КНОРУС, 2018. – 240 с. - (Среднее профессиональное образование).

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

3. http://www.nauki-online.ru/filosofija - NAUKI-ONLINE.RU - Наука и техника, экономика и бизнес, раздел Философия

4. http://www.filosofia-totl.narod.ru/ Образовательный сайт Основы философии

5. http://filosof.historic.ru/ - Цифровая библиотека по философии

6. http://terme.ru/slovari/filosofskii-enciklopedicheskii-slovar1.html

Национальная энциклопедическая служба: Философский энциклопедический словарь http://terme.ru/slovari/kratkii-enciklopedicheskii-slovar-filosofskih-terminov.html - Кикель, П. В., Сороко, Э. М. Краткий энциклопедический словарь философских терминов / П. В. Кикель, Э. М. Сороко. – 2-е изд. – Минск: БГПУ, 2008. – 266 с.

7. http://platonanet.org.ua/load/knigi_po_filosofii/aksiologija/70 - Электронная библиотека по философии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - основных философских учений; - главных философских терминов и понятий; - проблематики и предметного поля; - важнейших философских дисциплин	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	**Примеры форм и методов контроля и оценки** • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - ориентироваться в истории развития философского знания;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	**Примеры форм и методов контроля и оценки** • Компьютерное тестиро-вание на знание термино-логии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа ….

- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важней-шим проблемам филосо-фии. - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональ-ной, деятельности	качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформиро-ваны недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоре-тическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного харак-тера, необходимые умения работы с освоенным материа-лом в основном сформиро-ваны, большинство предусмо-тренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходи-мые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	• Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполне-нием практического зада-ния. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступле-ние с докладом, сообще-нием, презентацией… • Решение ситуационной задачи…

Приложение 3.2 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02. История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОГСЭ.02. История обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06, ОК 07., ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОГСЭ.02. История обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09.	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; - сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. - основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; - сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций; - содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. *Введение.* Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**8**	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09.
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		
	Практические занятия	4	
	1. Экономический анализ СССР и РФ за 1989-1991 гг. Внешнеполитический анализ СССР и РФ за 1989-1991 гг. Культурный геополитический анализ СССР и РФ за 1989-1991 гг. Работа с историческими документами и историческими картами: анализ произошедших в этот период событий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.		**32**	
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		

	Практические занятия	-	ОК 09.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09.
	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.	4	
	Практические занятия Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Сформулируйте свою обоснованную точку зрения по вопросу «Существуют ли отличия в содержании понятий «суверенитет», «независимость» и «самостоятельность» по отношению к государственной политике» 2. Дайте оценку эффективности мер Президента и Правительства РФ по решению проблемы межнационального конфликта в Чеченской республике за 1990 – 2009 гг.	2	
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09.
	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира	4	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составьте таблицу «Сравнительная характеристика процессов построения глобального коммунистического общества в начале XXв. и глобального демократического общества во второй половине XX - начала XXIв.» 2. Сформулируйте вывод об общих и отличительных чертах указанных процессов.	2	
Тема 2.4. Развитие культуры в России.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.	2	

	Практические занятия 1. Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в условиях в современных условиях	4	ОК 07. ОК 09.
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Напишите эссе «Современная молодежь и культурные традиции: это «конфликт отцов и детей» или трансформация нравственных ценностей и норм в рамках освоения «массовой культуры»?"	2	
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.	**Содержание учебного материала** Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РТ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09.
	Практические занятия 1. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовьте сообщение или доклад «Причины ослабления центральной государственной власти в условиях усиления межнациональных конфликтов в СССР - России на протяжении 1980-2000 гг.» 2. Подготовьте доклад с презентацией по теме «Формирование духовных ценностей общества в современной России».	2	
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		**-**	
	Всего:	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Самыгин, П. С. История: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

3. Зуев М. Н. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 545 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/433333

4. Зуев М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — М.: Юрайт,

2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/452675

3. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 462 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/433619

4. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — М.: Юрайт, 2019. — 252 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/434005

5. Пленков О. Ю. Новейшая история: учебник для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 399 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/437279

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира. 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности. 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. 2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.3 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Психология общения» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03. Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОГСЭ.03. Психология общения обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОГСЭ.03. Психология общения обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	- реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - описывать значимость своей профессии (специальности)	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессинальная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Психологические аспекты общения		**22**	
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. 2. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение информационного материала (приемы эффективного общения по Д. Карнеги). 2. Подготовка презентации по одной из тем «Общение как обмен информацией», «Общение как понимание людьми друг друга», «Общение как межличностное взаимодействие».	2	
Тема 1.2. Классификация общения. Средства общения.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Виды общения. Структура общения. Функции общения. 2. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Самодиагностика коммуникативных способностей.	2	
Тема 1.3. Общение как обмен информацией	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	1	

(коммуникативная сторона общения).	**Практические занятия**	-	ОК 04. ОК 06.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения).	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия.	1	
	Практические занятия		
	1. Самодиагностика по теме: «Механизмы восприятия». Ваши эмпатические способности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения).	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	1	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Техники активного слушания.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.	1	
	Практические занятия		
	1. Деловая игра «Я Вас слушаю». Анализ результатов тестирования.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление кроссворда, используя ключевые понятия и определения темы: «Общение: виды, уровни, функции, стороны и средства».	2	
РАЗДЕЛ 2. Деловое общение		**14**	
Тема 2.1. Деловое общение.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения.	1	
	Практические занятия		
	1. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Самодиагностика.	2	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**		ОК 01.

Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении.	1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.	1	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	Практические занятия		
	1. Самодиагностика по теме: «Темперамент».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	1	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка доклада по теме: «Развитие навыков делового общения на собеседовании при трудоустройстве».	2	
Тема 2.4. Деловые переговоры.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	1	
	Практические занятия		
	1. Деловая игра «Переговоры»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 3. Конфликты в деловом общении		**10**	
Тема 3.1. Конфликт, его сущность.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.	1	
	Практические занятия		
	1. Способность действовать в социально-напряженных ситуациях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.	1	
	Практические занятия		
	1. Самодиагностика по теме «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Конфликты в деловом общении.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.	1	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.4. Стресс и его особенности.	**Содержание учебного материала** 1. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06.
	Практические занятия		
	1. Самодиагностика по теме «Стресс, его особенности».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		**-**	
	Всего:	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Панфилова А.П. Психология общения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.П. Панфилова. – 2-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 386 с.

2. Корягина Н. А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 437 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/433403

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

5. Корягина Н. А. Социальная психология: учебник для бакалавров / Н. А. Коряги-на, Е. В. Михайлова. — М.: Юрайт, 2019. — 492 с. — URL: https://urait.ru/bcode/444265

6. Столяренко Л. Д. Психология общения: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин. - изд. 5-е. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 317 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081477

3. Лавриненко В. Н. Деловая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М.: Юрайт, 2020. — 118 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/451050

4. Этика и психология профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Рогов [и др.]; под общей редакцией Е. И. Рогова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 621 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/430409

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)		
Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

- оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - описывать значимость своей профессии (специальности)		

Приложение 3.4 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04. Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОГСЭ.04. Иностранный язык в профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 04., ОК 06, ОК 9.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОГСЭ.04. Иностранный язык в профессиональной деятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 9.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессио-нальные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**198**
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	198
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Система образования в России и за рубежом.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено		
	Практические занятия		
	1. Система образования в России. Формирование и совершенствование лексических и разговорных навыков.	4	
	2. Система образования за рубежом. Совершенствование разговорных навыков и навыков письменной речи.	4	
	3. Совершенствование грамматических навыков по теме: Имя существительное. Определение грамматической категории числа, разрядов при изучении темы.	4	
	4. Совершенствование грамматических навыков по теме: Имя Существительное. Использование притяжательного падежа при изучении темы.	4	
	5. Совершенствование лексических навыков по теме. Проведение экскурсии «Мой колледж».	4	
	6. Развитие умений письменной речи по теме. Подготовка рекламного проспекта «Мой колледж».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление рекламного проспекта «Мой колледж»	8	
ЗАЧЕТ за 1 семестр		**2**	
Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено		
	Практические занятия		
	1. Различные виды искусств. Формирование и совершенствование лексических навыков. Дать характеристику различным видам искусств. Совершенствование диалогических навыков. Составление диалогов по теме «Мое хобби».	8	

	2.	Совершенствование грамматических навыков по теме: Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. Сравнительные конструкции с союзами.	6	
	3.	Развитие умений диалогической речи. Расспросить однокурсников о любимом занятии. Восстановить диалог по теме.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3. Здоровье и спорт.	**Содержание учебного материала**			ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено			
	Практические занятия			
	1.	Здоровье и спорт. Совершенствование лексических навыков. Составление терминологического словаря.	6	
	2.	Совершенствование грамматических навыков по теме: Числительное. Употребление числительных, обозначение времени, обозначение дат.	6	
	3.	Совершенствование навыков монологической речи по теме. Рассказать о правилах здорового образа жизни.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление презентации «День здоровья».		12	
ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 2 семестр			**2**	
Тема 4. Путешествие. Поездка за границу.	**Содержание учебного материала**			ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено			
	Практические занятия			
	1.	Формирование и совершенствование лексических навыков по теме: Поездка за границу. Составить правила для поездки за границу.	2	
	2.	Совершенствование грамматических навыков по теме: Местоимение. Употребление личных, притяжательных, указательных, возвратных вопросительных и неопределенных местоимений. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	3.	Совершенствование навыков монологической речи по теме. Рассказать о любимом виде путешествия.	2	
	4.	Совершенствование навыков письменной речи. Составление памятки для путешествующих за границей.	2	
	5.	Развитие умений диалогической и монологической речи. Расспросить своих однокурсников о путешествиях и составить монологическое высказывание по теме.	2	
	6.	Развитие приобретенных умений и навыков по теме. Дать характеристику различным видам путешествия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

Тема 5. Моя будущая профессия, карьера.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено		
	Практические занятия		
	1. Формирование и совершенствование лексических навыков по теме. Составление тематического словаря.	2	
	2. Совершенствование грамматических навыков по теме: оборот there is/ there are. Составление монологического высказывания о возможном месте работы с использованием грамматического оборота.	4	
	3. Совершенствование навыков чтения по теме (ознакомительное чтение). Чтение текстов «Моя будущая профессия». Составление диалогов по теме: «Я будущий разработчик веб и мультимедиа приложений».	2	
	4. Совершенствование навыков перевода по теме. Перевод текстов по теме.	2	
	5. Совершенствование навыков монологической речи. Составление сообщений по теме.	2	
	6. Совершенствование разговорных навыков по теме. Составление монологического высказывания о своей будущей профессии используя видовременные формы глагола.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ЗАЧЕТ за 3 семестр		**2**	
Тема 6. Компьютеры и их функции.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено		
	Практические занятия		
	1. Формирование лексических навыков по теме: “Computer”. Составление терминологического словаря. Чтение и перевод текста “Computer”. Ответы на вопросы по содержанию текста.	4	
	2. Совершенствование навыков чтения по теме (поисковое чтение). Чтение текста «История компьютеров».	4	
	3. Совершенствование грамматических навыков по теме: Времена группы Continuous. Выполнение упражнений на закрепление грамматических навыков	4	
	4. Совершенствование лексических навыков по теме. Выполнение упражнений на закрепление лексики.	4	
	5. Совершенствование разговорных навыков по теме. Составление монологического высказывания о строении компьютера. Составление диалога о покупке компьютера.	4	
	6. Развитие разговорных умений. Проведение деловой игры «Мы живем в век компьютерной грамотности».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	

Тема 7. Подготовка к трудоустройству.	**Содержание учебного материала**			ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено			
	Практические занятия			
	1.	Совершенствование навыков чтения по теме (ознакомительное чтение). Чтение текстов по теме. Составление анкеты, резюме, визитной карточки.	4	
	2.	Совершенствование грамматических навыков по теме: сложное подлежащее; сложное дополнение. Выполнение упражнений на закрепление грамматических навыков.	4	
	3	Совершенствование диалогических навыков по теме. Составление диалогов по теме: «Устройство на работу». Проведение дискуссии «Как лучше искать работу».	2	
	4.	Совершенствование навыков перевода по теме. Передача содержания английского текста на русский язык.	4	
	5.	Совершенствование лексических навыков по теме. Разработка правил при устройстве на работу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 4 семестр			**2**	
Тема 8. Правила телефонных переговоров.	**Содержание учебного материала**			ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено			
	Практические занятия			
	1.	Формирование лексических навыков по теме. Работа с лексическими единицами по теме.	2	
	2.	Совершенствование лексических и разговорных навыков. Передача содержания телефонного звонка.	2	
	3.	Совершенствование навыков чтения по теме (поисковое чтение). Работа с текстом «Правила телефонных переговоров».	4	
	4.	Совершенствование навыков письменной речи. Составление памятки «Общение на деловом английском языке по телефону».	4	
	5.	Совершенствование диалогических навыков. Составление диалогов «В командировку».	4	
	6.	Совершенствование грамматических навыков по теме: сложносочиненные предложения; сложноподчиненные предложения. Использование грамматических навыков в высказываниях по теме	4	
	7.	Развитие приобретенных умений и навыков. Составление диалогов «Общение на деловом английском языке по телефону».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

ЗАЧЕТ за 5 семестр			**2**	
Тема 9. Официальная и неофициальная переписка.	**Содержание учебного материала**			ОК 01. ОК 04. ОК 06.
	Не предусмотрено			
	Практические занятия			
	1.	Совершенствование лексических навыков по теме. Компоненты делового письма.	4	
	2.	Совершенствование грамматических навыков по теме: типы придаточных предложений; наречия some, any, no, every и их производные. Использование данных грамматических явлений при написании писем.	2	
	3.	Заключение контракта. Совершенствование лексико-грамматических навыков.	2	
	4.	Запрос. Правила написания. Совершенствование лексических навыков.	2	
	5.	Заказ – правила написания. Активизация лексических навыков.	2	
	6.	Формирование и активизация лексических навыков по теме: Поставки, претензии.	2	
	7.	Особенности неофициальной переписки, ее отличия от официальной.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 6 семестр			**2**	
	Всего:		**198**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Кабинет Иностранного языка, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Английский язык: учебное пособие/ З.В. Маньковская. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 200 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Английский язык для колледжей: учебное пособие /Т.А. Карпова. — 12-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2018.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

7. Краснова Т. И. Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. English for Internet Technologies: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Краснова, В. Н. Вичугов. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2020. — 205 с. — URL: https://urait.ru/bcode/455045

2. Стогниева О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — М.: Юрайт,

2020. — 143 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/4491843.

3. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 226 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/452337

4. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

	выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Умения: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.5 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05. Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОГСЭ.05. Физическая культура обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОГСЭ.05. Физическая культура обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) - средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**214**
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	212
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Основы физической культуры.		**6**	
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. 2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики. 2. Соблюдение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения физических упражнений.	4	
РАЗДЕЛ 2. Легкая атлетика.		**28**	
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. 2. Техника прыжка в длину с места.		
	Практические занятия	6	
	1. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Техника беговых упражнений.		
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив.	4	
	3. Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив.	4	
	4. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив.	4	
	5. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики.	6	

	2. Соблюдение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения физических упражнений.		
ЗАЧЕТ за 1 семестр		**2**	
РАЗДЕЛ 2. Легкая атлетика. (продолжение)		**46**	
Тема 2.2 Бег на длинные дистанции.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника бега по дистанции.		
	Практические занятия		
	1. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.	2	
	2. Разучивание комплексов специальных упражнений.	2	
	3. Техника бега по дистанции (беговой цикл), техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг).	4	
	4. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив.	4	
	5. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.	2	
	6. Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики. 2. Соблюдение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения физических упражнений.	6	
Тема 2.3 Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Техника прыжка в длину с разбега. Техника безопасности при метании снарядов.		
	Практические занятия		
	1. Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение контрольных нормативов: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	4	
	2. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».	4	
	3. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	2	
	4. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега.	2	
	5. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	4	
	6. Техника метания гранаты, контрольный норматив.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики.	4	

	2. Соблюдение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения физических упражнений.		
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 2 семестр		**2**	
РАЗДЕЛ 3. Баскетбол.		**26**	
Тема 3.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места.		
	Практические занятия		
	1. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места.	4	
	2. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	2	
Тема 3.2 Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
	Практические занятия		
	1. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	4	
	2. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	2	
Тема 3.3 Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу. 2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста . 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре.		
	Практические занятия		
	1. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу.	4	
	2. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке Баскетболиста.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	2	
Тема 3.4 Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	Практические занятия		
	1. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствование технических элементов баскетбола в учебной игре.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	2	
ЗАЧЕТ за 3 семестр		**2**	
РАЗДЕЛ 4. Волейбол.		**40**	
Тема 4.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.		
	Практические занятия		
	1. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке.	4	
	2. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	6	
	3. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	2	
Тема 4.2 Техника нижней подачи и приёма после неё.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё.		
	Практические занятия		
	1. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	2	
Тема 4.3	**Содержание учебного материала**		ОК 03.

Техника прямого нападающего удара.	1. Техника прямого нападающего удара.		ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	Практические занятия		
	1. Отработка техники прямого нападающего удара.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	2	
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника прямого нападающего удара		
	Практические занятия		
	1. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке.	6	
	2. Учебная игра с применением изученных положений.	4	
	3. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Совершенствование техники и тактики спортивной игры в процессе самостоятельных занятий.	4	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 4 семестр		**2**	
РАЗДЕЛ 5. Легкоатлетическая гимнастика.		**22**	
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Техника коррекции фигуры.		
	Практические занятия		
	1. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций.	22	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ЗАЧЕТ за 5 семестр		**2**	
РАЗДЕЛ 6. Лыжная подготовка.		**16**	
Тема 6.1 Лыжная подготовка.	**Содержание учебного материала**		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)).		
	Практические занятия		
	1. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков,		

		подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). **В случае отсутствия условий** Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Бег на дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. **В случае отсутствия снега** Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	16	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 6 семестр			**-**	
Всего:			**214**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного Спортивного зала, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план.

Учебно-методический комплекс дисциплины

1. Комплект учебно-нормативной документации по профессии (ФГОС, РУП, БУП, ОПОП и т.п.).

2. Комплексы упражнения для развития быстроты, выносливости, ловкости, силы, гибкости.

3. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовленности.

4. Методические рекомендации по изучению отдельных тем дисциплины, написанию рефератов.

5. Инструкции по технике безопасности при занятиях физической культурой и спортом.

6. Правила соревнований по спортивным играм.

7. Комплексы общеразвивающих упражнений, утренней гигиенической гимнастики.

8. Правила судейства спортивных игр

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Физическая культура учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — М.: Юрайт, 2019. — 424 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/433532

2. Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КНОРУС, 2016.

3. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КНОРУС, 2016.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2017.

2. Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. / Учебник. – М.: КНОРУС, 2016

3. Погадаев Г.И. Физическая культура. Учебник. 10-11 кл. (базовый уровень). М.: ООО «Дрофа», 2017.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики http://sport.minstm.gov.ru

Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы http://www.mossport.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) - средства профилактики перенапряжения	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.6 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. «Элементы высшей математики» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.

Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01. Элементы высшей математики является основной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ЕН.01. Элементы высшей математики обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 05.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 05.	- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления - решать дифференциальные уравнения - пользоваться понятиями теории комплексных чисел	- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**100**
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	48
Консультация	2
Промежуточная аттестация – диф, зачет **Экзамен**	**-** **6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы теории комплексных чисел.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2	
	Практические занятия		
	1. Решение задач с комплексными числами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 2. Теория пределов.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. 2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. 3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва.	2	
	Практические занятия		
	1. Вычисление пределов функции. Раскрытие неопределенности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Определение производной. 2. Производные и дифференциалы высших порядков. 3. Полное исследование функции.	4	
	Практические занятия		
	1. Построение графиков.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач на построение графиков.	4	
Тема 4. Интегральное исчисление функции одной	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства.	4	

действительной переменной.	2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. 3. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов		
	Практические занятия		
	1. Интегральное исчисление, решение интегралов, вычисление интегралов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение интегралов, вычисление интегралов	4	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 1 семестр		**2**	
Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. 2. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. 3. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков.	4	
	Практические занятия		
	1. Вычисление частных производных и дифференциалов функции нескольких переменных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Двойные интегралы и их свойства. 2. Повторные интегралы. 3. Приложение двойных интегралов.	4	
	Практические занятия		
	1. Вычисление двойных и повторных интегралов.	2	
	2. Приложение двойных интегралов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7. Теория рядов.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов. 2. Функциональные последовательности и ряды.	2	
	Практические занятия		
	1. Исследование сходимости рядов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Разложить функции в ряд Маклорена.	4	
Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений. 2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка.	2	
	Практические занятия		

	1. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение линейных уравнений 1 порядка.	4	
Тема 9. Матрицы и определители.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Понятие Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. 2. Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	
	Практические занятия		
	1. Выполнение операций над матрицами. Нахождение определителей. Нахождение обратной матрицы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 10. Системы линейных уравнений.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Основные понятия системы линейных уравнений. 2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. 3. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	Практические занятия		
	1. Решение задач по линейной алгебре.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11. Векторы и действия с ними.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. 2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. 3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.	4	
	Практические занятия		
	1. Операции над векторами. Вычисление скалярного произведения.	2	
	2. Нахождение векторного произведения двух векторов, заданных своими координатами. Нахождение смешанного произведения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 05.
	1. Уравнение прямой на плоскости. 2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. 3. Линии второго порядка на плоскости. 4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости.	4	
	Практические занятия		
	1. Решение задач по аналитической геометрии.	2	
	2. Решение задач с использованием уравнений кривых второго порядка.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2	
ЭКЗАМЕН		**6**	
Всего:		**100**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинетов Математики и статистики, Математического моделирования, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект-учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ М. Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М.: Юрайт, 2020. — 472 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/452694

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики. Учебник/В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова – М.: Академия, 2020. – 400 с. - (Профессиональное образование).

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 160 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

8. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
9. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата….

	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления - решать дифференциальные уравнения - пользоваться понятиями теории комплексных чисел	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

	выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 3.7 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. «Дискретная математика с элементами математической логики» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики является основной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09	- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; - формулы алгебры высказываний; - методы минимизации алгебраических пре-образований; - основы языка и алгебры предикатов; - основные принципы теории множеств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**44**
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Основы математической логики		**9**	
Тема 1.1. Алгебра высказываний.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Понятие высказывания. Основные логические операции. 2. Формулы логики. Таблица истинности и методика ее построения. 3. Законы логики. Равносильные преобразования.	1	
	Практические занятия		
	1. Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	1	
	2. Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение логических задач по теме «Алгебра высказываний».	1	
Тема 1.2. Булевы функции.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. 2. Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. 3. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	1	
	Практические занятия		
	1. Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ.	1	
	2. Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач на нахождение СДНФ, СКНФ. 2. Представление булевой функции в виде минимальной различными способами.	2	

	3. Представление булевой функции в виде полинома Жегалкина различными способами. 4. Проверка множества булевых функций на полноту различными способами. 5. Решение задач с применением теоремы Поста.		
РАЗДЕЛ 2. Элементы теории множеств		**8**	
Тема 2.1. Основы теории множеств.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. 2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств. 3. Отношения. Бинарные отношения и их свойства. 4. Теория отображений. 5. Алгебра подстановок.	2	
	Практические занятия		
	1. Множества и основные операции над ними.	2	
	2. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	1	
	3. Теория отображений и алгебра подстановок.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка докладов по темам «Математические парадоксы и их причины», «Математики древности», «История дискретной математики». 2. Построение диаграмм Эйлера. 3. Выполнение операций над множествами.	2	
РАЗДЕЛ 3. Логика предикатов		**6**	
Тема 3.1. Предикаты.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. 2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
	Практические занятия		
	1. Нахождение области определения и истинности предиката.	1	
	2. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Построение таблицы значений и области истинности предиката.		

	2. Решение задач на применение кванторных операций.	2	
РАЗДЕЛ 4. Элементы теории графов		**5**	
Тема 4.1. Основы теории графов.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. 2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа. 3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.		
	Практические занятия	2	
	1. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов. Графы.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач по теме "Основы теории графов".	1	
РАЗДЕЛ 5. Элементы теории алгоритмов		**6**	
Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Основные определения. Машина Тьюринга.		
	Практические занятия	2	
	1. Работа машины Тьюринга.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач на построение машин Тьюринга.	2	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ		**-**	
Всего:		**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинетов Математики и статистики, Математического моделирования, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Куликов В.В. Дискретная математик: учебное пособие/В.В. Куликов. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 303 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Судоплатов С. В. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 279 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/457137

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гашков С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 483 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/448573

2. Гусева А. И. Дискретная математика: Учебник / А. И. Гусева, В. С. Киреев; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019 - 208 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Гусева А. И. Дискретная математика. Сборник задач: Учебное пособие / А. И. Гусева, В. С. Киреев; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. Гисин В. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — М.: Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/457136

5. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика: Учебник/ М.С. Спирина, П.А. Спирин – М.: Издательский дом «Академия», 2015. – 368 с. — (Профессиональное образование).

6. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений/ М.С. Спирина, П.А. Спирин – М.: Издательский дом «Академия», 2018. – 286 с. — (Профессиональное образование).

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

10.http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

11.https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; - формулы алгебры высказываний; - методы минимизации алгебраических преобразований; - основы языка и алгебры предикатов; - основные принципы теории множеств	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студен-та) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студен-та) • Оценка выполнения практического задания (работы)

	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.8 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. «Теория вероятностей и математическая статистика» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика является основной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	- элементы комбинаторики; - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. - формулу(теорему) Байеса; - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; - законы распределения непрерывных случайных величин; - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; - понятие вероятности и частоты.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**62**
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	28
Консультация	2
Промежуточная аттестация- экзамен	**6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Элементы комбинаторики.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Введение в теорию вероятностей 2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. 3. Неупорядоченные выборки (сочетания).	4	
	Практические занятия		
	1. Подсчёт числа комбинаций.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка доклада по теме: «О роли и месте знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности». 2. Составление алгоритмов для определения типа комбинаторного объекта. 3. Решение задач на тему «Расчёт количества выборок заданного типа в заданных условиях».	1	
Тема 2. Основы теории вероятностей.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей. 2. Формула полной вероятности. Формула Байеса. 3. Вычисление вероятностей сложных событий.	4	
	4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли. 5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли.	2	
	Практические занятия		
	1. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	4	
	2. Вычисление вероятностей сложных событий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление алгоритмов для вычисления вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики. 2. Подготовка доклада по теме: «Биография Байеса».	1	
Тема 3.	**Содержание учебного материала**		ОК 01.

Дискретные случайные величины (ДСВ).	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ). 2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ.	2	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	3. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ.	2	
	4. Понятие биномиального распределения, характеристики. 5. Понятие геометрического распределения, характеристики.	2	
	Практические занятия	4	
	1. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач и упражнений по образцу. 2. Вычисление характеристик для функции от одной переменной или нескольких ДСВ.	2	
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ).	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. 2. Центральная предельная теорема.	4	
	Практические занятия	4	
	1. Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач и упражнений по образцу. 2. Вычисление вероятностей для равномерно распределенной НСВ и для случайной точки, равномерно распределенной в плоской фигуре.	2	
Тема 5. Математическая статистика.	**Содержание учебного материала**		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки 2. Числовые характеристики вариационного ряда.	2	
	Практические занятия	4	
	1. Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач и упражнений по образцу. 2. Построение для заданной выборки ее графической диаграммы. 3. Расчет по заданной выборке ее числовых характеристик. 4. Интегральное оценивание математического ожидания нормального распределения для известной дисперсии. 5. Интегральное оценивание математического ожидания нормального распределения для неизвестной дисперсии. 6. Интегральное оценивание вероятности события	4	

КОНСУЛЬТАЦИЯ	**2**	
ЭКЗАМЕН	**6**	
Всего:	**62**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинетов Математики и статистики; Математического моделирования, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Малугин В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.А. Малугин. — М.: Юрайт, 2020. — 470 с. — (Профессиональное образование).

2. Сидняев Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования/ Н.И. Сидняев. — М.: Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/451168

2. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер. — М.: Юрайт, 2020. — 271 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/453342

3. Палий И. А. Теория вероятностей. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 236 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/454074

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

12. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
13. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
14. http://sevntu.com.ua
15. http://apollyon1986.narod.ru
16. http://pgsksaa07.narod.ru
17. http://umk.portal.kemsu.ru
18. http://rudocs.exdat.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - элементы комбинаторики; - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. - формулу(теорему) Байеса; - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; - законы распределения непрерывных случайных величин; - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; - понятие вероятности и частоты.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

многомерного статистического анализа.	предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.9 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04. «Экологические основы природопользования» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.04. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.04. Экологические основы природопользования является вариативной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ЕН.04. Экологические основы природопользования обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06, ОК 07.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ЕН.04. Экологические основы природопользования обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации

ОК 03.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 06.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 07.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Особенности взаимодействия природы и общества.		**26**	
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07.
	1. Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК. Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.	2	
	Практические занятия		
	1. Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов по темам: «Источники энергии», «Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность», «Ресурсы животного мира России», «Особо охраняемые природные территории», «Современное состояние окружающей природной среды России». 2. Создание презентаций по темам: «Современное состояние окружающей природной среды Крыма», «Особо охраняемые территории России».	8	
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07.
	1. Загрязнение окружающей среды.	1	
	2. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	1	
	Практические занятия		
	1. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.3. Природоохранный потенциал.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07.
	1.	Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.		
	2.	Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.	1	
	3.	Захоронение и утилизация твёрдых отходов. Основные технологии утилизации твердых отходов.	1	
	Практические занятия			
	1.	Определение качества воды.	2	
	2.	Нормирование качества окружающей среды.	2	
	3.	Охрана атмосферного воздуха.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
РАЗДЕЛ 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.			**8**	
Тема 2.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07.
	1.	Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.		
	2.	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	2	
	Практические занятия			
	1.	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.	2	
	2.	Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Диф.зачет			**-**	
	Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Естественнонаучных дисциплин, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Хван Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 253 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/450693

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

8. Саенко О. Е. Экологические основы природопользования: учебник / О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. — Москва: КНОРУС, 2017. — 214 с.

9. Сухачев А.А. Экологические основы природопользования: учебник/ А.А. Сухачев. – М.: КНОРУС, 2015. – 392 с. – (Среднее профессиональное образование)

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

19.http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

20.https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

21.«Экология производства» – журнал. Форма доступа: www.ecoindustry.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля.

Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля.
Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля.
Знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств	Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципу работы.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов решения ситуационных задач.
Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Знать задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал.	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видам. Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов решения ситуационных задач.

Знать охраняемые природные территории Российской Федерации.	Оценка состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов решения ситуационных задач.
Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов решения ситуационных задач.
Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов решения ситуационных задач.
Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Анализировать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов решения ситуационных задач.

Приложение 3.10 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. «Операционные системы и среды» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01. Операционные системы и среды является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.01. Операционные системы и среды обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 10.1.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.01. Операционные системы и среды обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.4. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.5. ПК 10.1.	- управлять параметрами загрузки операционной системы; - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; - управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; - архитектуры современных операционных систем; - особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; - принципы управления ресурсами в операционной системе; - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**68**
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация – диф. зачет	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций,
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 10.1.
	1. История, назначение, функции и виды операционных систем.	2	
	Практические занятия		
	1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления.	2	
	2. Работа со встроенными приложениями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Составление схем «Программное обеспечения ПК» и «Классификация операционных систем» .	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 10.1.
	1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.	2	
	2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	4	
	Практические занятия		
	1. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2	
	2. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3.,
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.	4	
	2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.	2	
	Практические занятия		

	1.	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	4	ПК 7.5., ПК 10.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 10.1.
	1. Взаимодействие и планирование процессов		2	
	Практические занятия			
	1.	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 5. Управление памятью.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 10.1.
	1. Абстракция памяти. 2. Виртуальная память.		2	
	3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.		4	
	Практические занятия			
	1.	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2	
	2.	Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 6. Файловая система и ввод, и вывод информации.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 10.1.
	1. Файловая система и ввод, и вывод информации.		4	
	Практические занятия			
	1.	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 10.1.
	1. Управление безопасностью. 2. Планирование и установка операционной системы.		4	
	Практические занятия			
	1.	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2	
	2.	Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2	

	3.	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщения на тему «Разделы реестра Windows». 3. Составление таблицы «Утилиты обслуживания систем».		2	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ			**-**	
Всего:			**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие Лаборатории Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Организации и технологии розничной торговли, Основы алгоритмизации и программирования, Обработки отраслевой информации, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины, ппрограммное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гостев И.М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 272 с.

2. Куль Т.П. Операционные системы: учебное пособие/ Куль Т.П - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 311 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93431.html.— ЭБС «IPRbooks».

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; - архитектуры современных операционных систем; - особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; - принципы управления ресурсами в операционной системе; - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - управлять параметрами загрузки операционной системы; - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; - управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.11 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. «Архитектура аппаратных средств» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.

Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02. Архитектура аппаратных средств является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.02. Архитектура аппаратных средств обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.	- получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**60**
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	26
Консультации	2
Промежуточная аттестация - экзамен	**6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
РАЗДЕЛ 1. Вычислительные приборы и устройства		**7**	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям		
	Практические занятия	4	
	1. Анализ конфигурации вычислительной машины.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка конспекта по теме «Архитектурные особенности вычислительных систем». 3. Подготовка презентации по теме «Принципы работы основных логических блоков вычислительных систем».	2	
РАЗДЕЛ 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		**28**	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2.,ПК 5.2., ПК 5.3.,
	1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры,		

	мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.		ПК 5.6., ПК 5.7.,ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Компоненты системного блока.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.	1	
	2. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. 3. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.	1	
	4. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. 5. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.	2	
	Практические занятия		
	1. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения.	4	

	2. Устройства клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW). 2. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	2	
	Практические занятия		
	1. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений по темам «Режимы работы памяти», «Идентификация и установка процессора». 3. Подготовка презентации по теме «Параллельные и последовательные порты и их особенности работы».	2	
РАЗДЕЛ 3. Периферийные устройства		**16**	
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	2. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Практические занятия		
	1. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера.	2	
	2. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера.	2	
	3. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера.	2	
	4. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3.,
	1. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.	2	
	Практические занятия	-	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Составление презентации по теме «Нестандартные периферийные устройства: шлем виртуальной реальности».	2	ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН		**6**	
Всего:		**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования, Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности;

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины; программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Толстобров А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Колдаев В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: https://znanium.com/catalog/product/912831

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

4. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
5. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
6. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.12 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. «Адаптивные информационные технологии» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.

Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03. Адаптивные информационные технологии является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.03. Адаптивные информационные технологии обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.03. Адаптивные информационные технологии обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6. ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 6.1. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.3. ПК 10.1.	- обрабатывать текстовую и числовую информацию; - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; - обрабатывать экономическую и статис-тическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; - базовые и прикладные информационные технологии; - инструментальные средства информационных технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**80**
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	32
консультации	2
Промежуточная аттестация	**6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		**48**	
Тема 1.1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.
	1. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.	2	
	2. Операционная система. Назначение. Виды.	2	
	3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды.	2	
	4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Знакомство и работа с офисным ПО.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.
	1. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.	2	
	2. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы).	2	
	3. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы).	2	
	4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	2	
	Практические занятия		
	1. Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра.	2	

	2.	Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	2	
	3.	Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу.	2	
	4.	Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок.	2	
	5.	Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы. Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц. Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов 10. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления	4	
	6.	Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами.	2	
	7.	Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки	4	
	8.	Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений.	2	
	9.	Оформление итогов и создание сводных таблиц.	2	
	10.	Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации	6	
	11.	Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

РАЗДЕЛ 2. АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		**24**	
Тема 2.1. Адаптированная компьютерная техника.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.
	1. Введение. Современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения. Тифлотехнические средства для студентов с нарушениями зрения. Тифлотехнические средства реабилитации. Приемы использования тифлотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушениями зрения). Использование брайлевской техники, видеоувеличителей, программ синтезаторов речи, программ невизуального доступа к информации.	2	
	2. Сурдотехнические средства для студентов с нарушениями слуха. Сурдотехнические средства реабилитации. Приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушениями слуха). Использование индивидуальных слуховых аппаратов и звукоусиливающей аппаратуры.	2	
	3. Компьютерная техника, оснащенная альтернативными устройствами ввода-вывода информации для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации (для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата). Альтернативные клавиатуры, электронные указывающие устройства, устройства управления с помощью дыхания и глотания и т.п.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка презентации по теме: «Основные направления развития современных информационных технологий».	2	
Тема 2.2. Особенности информационных технологий для пользователей с ограниченными возможностями.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.
	1. **Специальные возможности ОС для пользователей с ограниченными возможностями.** Специальные возможности ОС для пользователей с ограниченными возможностями: экранный диктор, экранная лупа, высокая контрастность, скрытые подписи, клавиатура, мышь. Совместимые с Windows ассистивные технологии: программы распознавания речи, фильтры клавиатуры, сенсорные экраны, эргономичные клавиатуры и мыши, джойстики, трекболы, программы экранной клавиатуры и т.п.	2	
	2. **Современные информационные технологии обработки информации для пользователей с ограниченными возможностями.** Основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации для людей с ограниченными возможностями здоровья. Приёмы для адаптации текста в соответствии с особенностями и возможностями восприятия. Адаптивные способы работы в табличных процессорах.	2	

	Адаптивные возможности программ создания презентаций. Адаптивные возможности обработки графической информации.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Разработка мультимедийной презентации по индивидуальному заданию.	4	
Тема 2.3. Коммуникационные технологии для пользователей с ограниченными возможностями.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.
	1. **Современные коммуникационные технологии.** Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Поисковые системы. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия, с учетом ограничения здоровья. Работа с браузером. Организация коллективной деятельности (видео и телеконференции).	2	
	2. **Технологии эффективного информационного поиска в Интернете.** Универсальные поисковые системы Интернет и библиографические ресурсы Интернет как информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Методы и средства эффективного поиска научно-технической информации в Интернет. Особенности воспроизведения аудио- и видеоинформации, получаемой через Интернет. Образовательные и научные порталы как информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка доклада по теме: «Современные информационные технологии в обучении людей со специальными потребностями». 2. Подготовка презентации по теме: «Методы и средства эффективного привлечения ресурсов компьютерных сетей в целях обучения».	4	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН		**6**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие Лаборатории: Компьютерной техники; Информатики и информационно-коммуникационных технологий; Физической и функциональной диагностики; Обработки информации отраслевой направленности; Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности; Кабинет: Технических средств обучения; Технических средств защиты информации, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Лаборатории: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Хлебников А.А. Информатика: учебник/ А.А. Хлебников. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 446 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студентов учреждений СПО/ Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с. – (Профессиональное образование)

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; - состав, структуру, принципы реализации и функциони-	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Экзамен • Самостоятельная работа. • Защита реферата….

рования информационных технологий; - базовые и прикладные информационные технологии; - инструментальные средства информационных технологий.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, боль-шинство предусмотренных прог-раммой обучения учебных зада-ний выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)
Умения: - обрабатывать текстовую и числовую информацию; - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Экзамен • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 3.12.1 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. «Информационные технологии» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.

Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03. Информационные технологии является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.03. Информационные технологии обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.03. Информационные технологии обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6. ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 6.1. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.3. ПК 10.1.	- обрабатывать текстовую и числовую информацию; - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; - базовые и прикладные информационные технологии; - инструментальные средства информационных технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**80**
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	32
Консультации	2
Промежуточная аттестация	**6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.
	1. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.	4	
	2. Операционная система. Назначение. Виды.	2	
	3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды.	4	
	4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные.	4	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 4.1., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.3., ПК 10.1.
	1. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.	4	
	2. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы).	4	
	3. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы).	4	
	4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	4	
	Практические занятия		
	1. Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра.	2	

	2.	Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	2	
	3.	Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу.	2	
	4.	Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок.	2	
	5.	Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы. Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц. Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов 10. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления	4	
	6.	Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами.	2	
	7.	Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки	4	
	8.	Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений.	2	
	9.	Оформление итогов и создание сводных таблиц.	2	
	10.	Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации	6	
	11.	Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Разработка словаря с использованием гиперссылок в текстовом процессоре. 2. Разработка технической и сопроводительной документации для программного продукта. 3. Разработка автоматизированной системы в табличном процессоре по индивидуальному заданию. 4. Разработка мультимедийной презентации по индивидуальному заданию.	10	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН		**6**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие Лаборатории: Компьютерной техники; Информатики и информационно-коммуникационных технологий; Физической и функциональной диагностики; Обработки информации отраслевой направленности; Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности; Кабинет: Технических средств обучения; Технических средств защиты информации; Технического оснащения торговых организаций и охраны труда, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Лаборатории: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Хлебников А.А. Информатика: учебник/ А.А. Хлебников. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 446 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студентов учреждений СПО/ Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с. – (Профессиональное образование)

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Экзамен • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Выполнение проекта;

- базовые и прикладные информационные технологии; - инструментальные средства информационных технологий.	предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, боль-шинство предусмотренных прог-раммой обучения учебных зада-ний выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)
Умения: - обрабатывать текстовую и числовую информацию; - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Экзамен • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

Приложение 3.13 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.4. ПК 2.5.	- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; - использовать программы для графического отображения алгоритмов; - определять сложность работы алгоритмов. - работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; - выполнять проверку, отладку кода программы.	- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; - эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; - объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**152**
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	74
Консультации	2
Промежуточная аттестация – диф. зачет **экзамен**	**-** **12**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Введение в программирование		**16**	
Тема 1.1. Языки программирования.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.	2	
	2. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.	2	
	Практические занятия		
	1. Знакомство со средой программирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка доклада по теме «История и классификация языков программирования».	-	
Тема 1.2. Типы данных.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.	2	
	Практические занятия		
	1. Составление программ линейной структуры.	2	
	2. Составление программ разветвляющейся структуры.	2	
	3. Составление программ циклической структуры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 2. Программирование на алгоритмическом языке		**14**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04.,

Операторы языка программирования.	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. 2. Условный оператор. Оператор выбора. 3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.	2	ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. 5. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. 6. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа.	4	
	Практические занятия		
	1. Обработка одномерных и двумерных массивов.	2	
	2. Работа со строками. Работа с данными типа множество.	2	
	3. Файлы последовательного доступа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Создание алгоритма программы, работающей с различными типами файлов. 3. Составление конспекта по теме: «Основные функции стандартных библиотек».	-	
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА за 1 семестр		**2**	
РАЗДЕЛ 3. Подпрограммы		**40**	
Тема 3.1. Процедуры и функции.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. 2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	6	
	Практические занятия		
	1. Типизированные и нетипизированные файлы.	4	
	2. Организация процедур и функций. Применение рекурсивных функций.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Решение задач с использованием функций и процедур.	-	
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.,
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	4	

Структуризация в программировании.	**Практические занятия**	-	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Модульное программирование.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. 2. Стандартные модули.	4	
	Практические занятия		
	1. Программирование модуля.	6	
	2. Создание библиотеки подпрограмм.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Демонстрация принципов модульного программирования на конкретном примере.	4	
РАЗДЕЛ 4. Основные конструкции языков программирования.		**10**	
Тема 4.1. Указатели.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. 2. Структуры данных на основе указателей. 3. Задача о стеке.	6	
	Практические занятия		
	1. Использование указателей для организации связанных списков.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Диф.зачет за 2 семестр		**-**	
РАЗДЕЛ 5. Программирование в объектно-ориентированной среде.		**60**	
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП).	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. 2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 3. Классы объектов. Компоненты и их свойства. 4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	4	
	Практические занятия		

	1.	Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявления класса. Создание наследованного класса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. 2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. 3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. 4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 6. Настройка среды и параметров проекта.		4	
	Практические занятия			
	1.	Изучение интегрированной среды разработчика.	2	
	2.	Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	2	
	3.	Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Создание программного продукта: калькулятор. 3. Создание программного продукта: график функции.		-	
Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. 2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. 3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		4	
	Практические занятия			
	1.	События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка презентации «Создание программного продукта».	-	
Тема 5.4. Разработка оконного приложения.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. 2. Разработка функциональной схемы работы приложения. 3. Разработка игрового приложения.		
	Практические занятия		
	1. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	2	
	2. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	2	
	3. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка оконного приложения с несколькими формами. Разработка игрового приложения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5. Этапы разработки приложений.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Разработка приложения. 2. Проектирование объектно-ориентированного приложения. 3. Создание интерфейса пользователя. 4. Тестирование, отладка приложения.		
	Практические занятия		
	1. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.	2	
	2. Разработка интерфейса приложения. Тестирование, отладка приложения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.6. Иерархия классов.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3. ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.4., ПК 2.5.
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. 2. Перегрузка методов. 3. Тестирование и отладка приложения. 4. Решение задач		
	Практические занятия		
	1. Перегрузка методов. Программирование приложений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

	1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Составление опорного конспекта по теме: «Основные принципы ООП».		
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН за 3 семестр		**6**	
Всего:		**152**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования, Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Кудрина Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е.В. Кудрина, М.В. Огнева. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Семакин И. Г., Шестаков, А. П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков – 3-е изд., испр. и доп. - Москва, 2016 г. – 304 с.

2. Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие/В.Д, Колдаев – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 414 с. - (Среднее профессиональное образование)

3. Голицына О.Л. Языки программирования: учебное пособие/ О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 399 с. - (Среднее профессиональное образование) – URL: https://znanium.com/catalog/product/973007

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; - эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; - объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмот-ренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выпол-нены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Умения: - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; - использовать программы для графического отображения алгоритмов; - определять сложность работы алгоритмов. - работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмот-ренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выпол-нены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необ-	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией…

- выполнять проверку, отладку кода программы.	ходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.14 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. АДАПТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. «Адаптивное правовое обеспечение профессиональной деятельности» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. АДАПТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05. Адаптивное правовое обеспечение профессиональной деятельности является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.05. Адаптивное правовое обеспечение профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.05. Адаптивное правовое обеспечение профессиональной деятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ПК 7.5.	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;

	собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. АДАПТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	1	
	1. Предмет, содержание и задачи дисциплины.		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность.		
	2. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка доклада по теме «Несостоятельность (банкротство) субъектов хозяйственной деятельности».	-	
Тема 2. Трудовые правоотношения.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		

	2. Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	1	
	Практические занятия	2	
	1. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.		
	2. Составление трудового договора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщения (презентации) по теме: «Расторжение трудового договора по инициативе работника». 3. Решение ситуационных задач.	-	
Тема 3. Правовые режимы информации.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	2. Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.	1	
	Практические занятия	1	
	1. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.		
	2. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Решение ситуационных задач.	-	
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.		
	Практические занятия		

	1.	Определение законности привлечения гражданина к административной ответственности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений (презентаций) по темам: «Понятие и виды административных правонарушений», «Участники производства по делам об административных правонарушениях, их права и обязанности»; «Административная ответственность за нарушения законодательства о труде»; «Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности».		-	
Тема 5. Социальная адаптация. Механизмы социальной адаптации.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Понятие «социальная адаптация», виды (полная социальная, физиологическая, психологическая, организационная, экономическая и др.). Этапы и стадии социализации (адаптационный шок, мобилизация адаптационных ресурсов, ответ на вызов среды).		1	
	2. Основополагающие международные документы по правам человека (Всеобщая декларация прав человека, Декларация прав и свобод человека и гражданина, Конвенция о правах ребенка, Конвенция ООН о правах инвалидов и др.). Механизмы защиты прав человека в РФ (конституционная, государственная, судебная, собственная). Гарантии основных прав и свобод.		1	
	Практические занятия			
	1.	Механизмы социальной адаптации (добровольный, вынужденный). Дезадаптация: понятие, причины.	2	
	2.	Основные понятия Конвенции ООН о правах инвалидов.	2	
Тема 6. Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1.	Понятие коррупции. Коррупция как социально-историческое явление. Виды и формы современных коррупционных правонарушений. Система российского законодательства о противодействии коррупции. Правовые и организационные основы противодействия коррупции. Субъекты, осуществляющие противодействие коррупции и их полномочия. Основные принципы противодействия коррупции. Международное сотрудничество РФ в сфере противодействия коррупции.	2	
	2.	Требования законодательства в области осуществления государственного контроля (надзора). Полномочия должностных лиц органа государственного контроля (надзора) при проведении проверки. Организация и проведение плановой и внеплановой проверки. Ответственность органа государственного контроля (надзора) и его должностных лиц при проведении проверки. Права юридических лиц, индивидуальных	2	

		предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и защита их прав. Ответственность за совершение коррупционных правонарушений физических и юридических лиц. Уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность за коррупционные правонарушения.		
	Практические занятия			
	1.	Система антикоррупционного законодательства. Субъекты, осуществляющие противодействие коррупции. Особенности их правового положения.	2	
	2.	Принципы защиты прав юридических лиц, индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора). Административные коррупционные правонарушения. Дисциплинарная ответственности за коррупционные правонарушения в системе российского законодательства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка докладов (презентаций) по темам: «Правовые основы профилактики коррупции», «Ответственность за коррупционные правонарушения».		-	
Диф.зачет			**-**	
Всего:			**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета № 303 Правового и документационного обеспечения профессиональной деятельности; Социально-правовой и законодательной основы социальной работы с семьей и детьми; Права социального обеспечения; Основ экологического права; Теории государства и права; Конституционного и административного права; Трудового права; Гражданского, семейного права и гражданского процесса; Дисциплин права; Кабинет междисциплинарных курсов

36 мест (18 столов, 36 стульев), 1 доска, 2 стенда (40,8 кв.м.).

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ:

1. Конституция РФ от 12.12.1993.
2. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ.
3. Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ.
4. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
5. Арбитражный процессуальный кодекс РФ от 24.07.2002 № 95-ФЗ.
6 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.
7.Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации» в ред. ФЗ от 20 апреля 1996 года № 36-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
8. Закон РФ «О несостоятельности (банкротстве)» от 26 октября 2002 года № 127-ФЗ (с изменениями и дополнениями)

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Капустин А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 382 с. — (Профессиональное образование).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Бошно С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Бошно. — М.: Юрайт, 2019. — 533 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/433546

2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. П. Альбов [и др.]; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — М.: Юрайт, 2019. — 549 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/445443

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. - Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательст-вом. - Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. - Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студен-та) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Основные положения Конституции Российской Федерации. - Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. - Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. - Законодательные, иные нормативные правовые акты,	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. - Организационно-правовые формы юридических лиц. - Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. - Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. - Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. - Правила оплаты труда. - Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. - Право социальной защиты граждан. - Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. - Виды административных правонарушений и административной ответственности. - Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.14.1 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05.1 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 7.5.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 7.5.	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчи-	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок

	тывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала** 1. Предмет, содержание и задачи дисциплины.	2	
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность.	1	
	2. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск.	1	
	Практические занятия	4	
	1. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка доклада по теме «Несостоятельность (банкротство) субъектов хозяйственной деятельности».	-	
Тема 2. Трудовые правоотношения.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.	2	

	2. Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.		
	2. Составление трудового договора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщения (презентации) по теме: «Расторжение трудового договора по инициативе работника». 3. Решение ситуационных задач.	-	
Тема 3. Правовые режимы информации.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.	1	
	2. Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.	1	
	Практические занятия	2	
	1. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.		
	2. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Решение ситуационных задач.	-	
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1. Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.		
	Практические занятия		

	1.	Определение законности привлечения гражданина к административной ответственности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений (презентаций) по темам: «Понятие и виды административных правонарушений», «Участники производства по делам об административных правонарушениях, их права и обязанности»; «Административная ответственность за нарушения законодательства о труде»; «Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности».		-	
Тема 5. Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5.
	1.	Понятие коррупции. Коррупция как социально-историческое явление. Виды и формы современных коррупционных правонарушений. Система российского законодательства о противодействии коррупции. Правовые и организационные основы противодействия коррупции. Субъекты, осуществляющие противодействие коррупции и их полномочия. Основные принципы противодействия коррупции. Международное сотрудничество РФ в сфере противодействия коррупции.	2	
	2.	Требования законодательства в области осуществления государственного контроля (надзора). Полномочия должностных лиц органа государственного контроля (надзора) при проведении проверки. Организация и проведение плановой и внеплановой проверки. Ответственность органа государственного контроля (надзора) и его должностных лиц при проведении проверки. Права юридических лиц, индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и защита их прав. Ответственность за совершение коррупционных правонарушений физических и юридических лиц. Уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность за коррупционные правонарушения.	2	
	Практические занятия			
	1.	Система антикоррупционного законодательства. Субъекты, осуществляющие противодействие коррупции. Особенности их правового положения.	2	
	2.	Принципы защиты прав юридических лиц, индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора). Административные коррупционные правонарушения. Дисциплинарная ответственности за коррупционные правонарушения в системе российского законодательства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			

	1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка докладов (презентаций) по темам: «Правовые основы профилактики коррупции», «Ответственность за коррупционные правонарушения».	-	
Диф. зачет		**-**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета № 303 Правового и документационного обеспечения профессиональной деятельности; Социально-правовой и законодательной основы социальной работы с семьей и детьми; Права социального обеспечения; Основ экологического права; Теории государства и права; Конституционного и административного права; Трудового права; Гражданского, семейного права и гражданского процесса; Дисциплин права; Кабинет междисциплинарных курсов

36 мест (18 столов, 36 стульев), 1 доска, 2 стенда (40,8 кв.м.).

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ:

1. Конституция РФ от 12.12.1993.
2. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ.
3. Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ.
4. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
5. Арбитражный процессуальный кодекс РФ от 24.07.2002 № 95-ФЗ.
6 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.
7.Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации» в ред. ФЗ от 20 апреля 1996 года № 36-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
8. Закон РФ «О несостоятельности (банкротстве)» от 26 октября 2002 года № 127-ФЗ (с изменениями и дополнениями)

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Капустин А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 382 с. — (Профессиональное образование).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Бошно С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Бошно. — М.: Юрайт, 2019. — 533 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/433546

2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. П. Альбов [и др.]; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — М.: Юрайт, 2019. — 549 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/445443

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. - Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательст-вом. - Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. - Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студен-та) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Основные положения Конституции Российской Федерации. - Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. - Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. - Законодательные, иные нормативные правовые акты,	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. - Организационно-правовые формы юридических лиц. - Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. - Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. - Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. - Правила оплаты труда. - Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. - Право социальной защиты граждан. - Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. - Виды административных правонарушений и административной ответственности. - Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.15 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06. Безопасность жизнедеятельности является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.06. Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.,

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.06. Безопасность жизнедеятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.

		Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**68**
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Чрезвычайные ситуации.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08.,ОК 09.,
	1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций.	4	
	2. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ). Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время.	6	
	3. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона.	4	
	Практические занятия		
	1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера.	4	
	2. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	4	
	3. Выполнение технического рисунка «План эвакуации».	6	
	4. Организация деятельности штаба ГО объекта.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 2. Основы военной службы.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08.,ОК 09.,
	1. Особенности военной службы. Воинская обязанность. Военнослужащий – защитник своего Отечества.	6	
	2. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	4	
	Практические занятия		

	1.	Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	4	
	2.	Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
РАЗДЕЛ 3. Основы медицинских знаний.	**Содержание учебного материала**			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08.,ОК 09.,
	1. Оказание первой помощи пострадавшим.		8	
	Практические занятия			
	1.	Оказание первой и реанимационной помощи пострадавшим при выполнении определенных обязанностей военной службы по призыву (дневального по роте).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Диф. зачет			**-**	
Всего:			**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Безопасность жизнедеятельности и защиты Родины, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Микрюков В. Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю. Микрюков. – М.: КноРус, 2020. – 282 с. (Среднее профессиональное образование)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — 8-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2016 — 192 с. — (Среднее профессиональное образование).

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО http://go-oborona.narod.ru.
4. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ http://www.kbzhd.ru.
5. Официальный сайт МЧС России: http://www.mchs.gov.ru.
6. Портал Академии Гражданской защиты: http://www.amchs.ru/portal.
7. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: http://www.rhbz.ru/main.html.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. - Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

профессиональной деятельности и быту. - Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. - Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. - Применять первичные средства пожаротушения. - Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. - Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. - Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. - Оказывать первую помощь.	предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. - Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. - Основы законодательства о труде, организации охраны труда. - Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. - Основы военной службы и обороны государства.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студен-та) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

- Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. - Способы защиты населения от оружия массового поражения. - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. - Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. - Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. - Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. - Порядок и правила оказания первой помощи.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 3.16 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.

Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07. Экономика отрасли является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.07. Экономика отрасли обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09, ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 5.7., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 9.7., ПК 9.9.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.07. Экономика отрасли обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 11.1. ПК 3.4. ПК 5.1. ПК 5.7. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.3. ПК 7.5. ПК 9.7. ПК 9.9.	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	25
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация – диф. зачет	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09. ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 5.7., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 9.7., ПК 9.9.
	1. Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций по тематике, предложенной преподавателем.	-	
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 5.7., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 9.7., ПК 9.9.
	1. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.	2	
	2. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.	2	
	Практические занятия		
	1. Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли.	2	
	2. Расчет зарплаты различных категорий работников.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.	-	

	2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций по тематике, предложенной преподавателем. 3. Решение задач.		
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 5.7., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 9.7., ПК 9.9.
	1. Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.	4	
	2. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	2	
	Практические занятия		
	1. Калькуляция себестоимости единицы продукции.	2	
	2. Составление калькуляции и сметы затрат.	4	
	3. Расчет прибыли и рентабельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций по тематике, предложенной преподавателем. 3. Решение задач.	-	
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 5.7., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 7.5., ПК 9.7., ПК 9.9.
	1. Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	4	
	Практические занятия		
	1. Расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда.	2	
	2. Определение показателей эффективности использования основного и оборотного капитала.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций по тематике, предложенной преподавателем. 3. Решение задач.	-	
Диф. зачет		**-**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета № 308 Социально-экономических дисциплин, Экономики организации, Введение в специальность, Лаборатория торгово-технологического оборудования.

36 мест (18 столов, 36 стульев), 1 доска, 1 проектор, 1 экран, (37,2 кв.м.).

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Фридман А.М. Экономика организации: учебник / А.М. Фридман. – М.: РИОР, 2021. – 239 с. - (Среднее профессиональное образование)

2. Фридман А.М. Экономика организации: Практикум: учебное пособие/ А.М. Фридман. – М.: РИОР, 2021. – 180 с. - (Среднее профессиональное образование)

3. Коршунов В.В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО/ В.В. Коршунов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 313 с. - (Профессиональное образование).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Практикум/ А.И. Гомола, П.А. Жанин, В.Е. Кириллов – 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2019 – 144 с. – (Профессиональное образование).

2. Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Учебное пособие/ А.И. Гомола, П.А. Жанин, В.Е. Кириллов - 5-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2018 – 140 с. – (Профессиональное образование).

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата….

– Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. – Методику разработки бизнес-плана.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 3.17 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08. Основы проектирования баз данных является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.08. Основы проектирования баз данных обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	- проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	- основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	30
Консультация	2
Промежуточная аттестация - экзамен	**12**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04. ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6.
	1. Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД.	4	
	Практические занятия		
	1. Задание ключей. Создание основных объектов БД.	2	
	2. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.	2	
	3. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	2	
	4. Создание формы. Управление внешним видом формы.	2	
	5. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04. ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6.
	1. Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.	4	
	Практические занятия		
	1. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка доклада «Современные модели представления данных», «Применение многомерных моделей данных».	-	
Тема 3.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04.

Этапы проектирования баз данных.	1. Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.	4	ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6.
	Практические занятия		
	1. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	1	
	2. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Выполнение индивидуальных заданий по теме «Создание концептуальной модели данных».	-	
Тема 4. Проектирование структур баз данных.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04. ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6.
	1. Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем.	4	
	Практические занятия		
	1. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	1	
	2. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном.	1	
	3. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2	
	4. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.	2	
	5. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Выполнение индивидуальных заданий по теме «Проектирование базы данных заданной предметной области». 3. Подготовка доклада «Современные СУБД», «Обеспечение функционирования БД», «Защита информации в базах данных», «Целостность баз данных и механизм транзакций».	-	
Тема 5.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04.

Организация запросов SQL.	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.	4	ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6.
	2. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.	4	
	3. Сортировка и группировка данных в SQL.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.		
	2. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	1	
	3. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка доклада «История возникновения и стандарты языка SQL».	2	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН		**12**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования, Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Нестеров С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — М.: Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие/ Г.Н. Федорова – 3-е изд. стер. - М.: Академия, 2018. – 218 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/457145

2. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 513 с. — (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/457146

3. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования/ В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 213 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/452874

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

- обеспечение непротиворечи-вости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.18 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.09. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 8.3., ПК 9.1., ПК 9.9, ПК 10.2.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.09. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 4.2. ПК 3.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 6.1. ПК 6.3. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.3. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.9. ПК 10.2.	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**42**
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Консультация	2
Промежуточная аттестация - экзамен	**6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 4.2., ПК 3.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 8.3., ПК 9.1., ПК 9.9., ПК 10.2.
	1. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	1	
	2. Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	1	
	3. Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	1	
	4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	1	
	5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	1	
	6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные		

	задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	1	
	7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	1	
	8. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	1	
	Практические занятия		
	1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	4	
	2. Системы менеджмента качества	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Основы сертификации.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 4.2., ПК 3.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 8.3., ПК 9.1., ПК 9.9., ПК 10.2.
	1. Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2	
	2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ.	4	
	Практические занятия		
	1. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Техническое документоведение.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 4.2., ПК 3.1., ПК 4.2., ПК 5.2.,
	1. **Основные виды технической и технологической документации.** Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	

	Практические занятия		ПК 5.6., ПК 6.1., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.3., ПК 8.3., ПК 9.1., ПК 9.9., ПК 10.2.
	1. Основные виды технической и технологической документации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН		**6**	
Всего:		**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета № 307 Менеджмента и управления персоналом; Менеджмент в социальной работе; Технологии социальной работы с лицами группы риска; Основ маркетинга; Метрологии и стандартизации; Кабинет менеджмента.

36 мест (18 столов, 36 стульев), 1 доска, 1 проектор, 1 экран, (40,8 кв.м.).

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М.: Юрайт, 2019. — 323 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/433666

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

3. Ляпина О.П., Перлова О.Н. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение. Учебник/ О.П. Ляпина, О.Н. Перлова – М.: Академия, 2020 – 208 с. – (Профессиональное образование).

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. - Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. - Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. - Показатели качества и методы их оценки. - Системы качества.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

- Основные термины и определения в области сертификации. - Организационную структуру сертификации. - Системы и схемы сертификации.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - Применять документацию систем качества. - Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.19 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10. Численные методы является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.10. Численные методы обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 10.1., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 9.2.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.10. Численные методы обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 10.1. ПК 11.1. ПК 3.4. ПК 5.1. ПК 9.2.	- использовать основные численные методы решения математических задач; - выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; - давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; - методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**114**
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	54
Консультации	2
Промежуточная аттестация -диф. зачет экзамен	**- 12**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций,
1	2	3	4
Тема 1. Элементы теории погрешностей.	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 10.1., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 9.2.
	1. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.		
	Практические занятия	6	
	1. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений.	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 10.1., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 9.2.
	1. Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.		
	Практические занятия	4	
	1. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.		
	2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Разработка алгоритмов и программ для решения уравнений численными методами.	-	
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 10.1., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 9.2.
	1. Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.		
	Практические занятия	6	
	1. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Разработка алгоритмов и программ для решения систем уравнений численными методами.	-	

	3. Составление сводной таблицы «Области применения методов решения СЛАУ методами Гаусса, итераций, Зейделя».		
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА за 2 семестр		**2**	
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 10.1., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 9.2.
	1. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона.	4	
	2. Интерполирование сплайнами.	4	
	Практические занятия		
	1. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Решение задач.	-	
Тема 5. Численное интегрирование.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 10.1., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 9.2.
	1. Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.	4	
	2. Интегрирование с помощью формул Гаусса.	4	
	Практические занятия		
	1. Вычисление интегралов методами численного интегрирования.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 10.1., ПК 11.1., ПК 3.4., ПК 5.1., ПК 9.2.
	1. Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.	6	
	2. Метод Рунге – Кутта.	4	
	Практические занятия		
	1. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Разработка алгоритма и программы для решения дифференциальных уравнений численными методами.	-	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН		**12**	
Всего:		**114**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета № 305 Математики; Математическое моделирование; Статистики

44 места (22 стола, 44 стульев), 1 доска, 2 стенда (62 кв.м.).

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Зенков А.В. Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Зенков. — М.: Юрайт, 2021. — 122 с. — (Профессиональное образование).

2. Пирумов У.Г. Численные методы: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ У.Г. Пирумов. – 5-е изд., пер. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 421 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

4. Колдаев В. Д. Численные методы и программирование: учеб. пособие/ В.Д. Колдаев; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041477

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; - методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений, и систем	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

уравнений с помощью ЭВМ.	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - использовать основные численные методы решения математических задач; - выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; - давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.20 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11. Компьютерные сети является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.11. Компьютерные сети обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 9.4., ПК 9.6., ПК 9.10.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.11. Компьютерные сети обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.4. ПК 5.3. ПК 6.1. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 9.4. ПК 9.6. ПК 9.10.	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети. Строить и анализировать модели компьютерных сетей. Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач. Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств. Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX). Устанавливать и настраивать параметры протоколов. Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Принципы пакетной передачи данных. Понятие сетевой модели. Сетевую модель OSI и другие сетевые модели. Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**104**
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	48
Консультации	2
Промежуточная аттестация – диф. зачет **экзамен**	**–** **6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 9.4., ПК 9.6., ПК 9.10.
	1. **Понятие компьютерной сети** (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). **Классификация компьютерных сетей** по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	2	
	2. **Методы доступа к среде передачи данных.** Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	2	
	3. **Сетевые модели**. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2	
	Практические занятия	6	
	1. Построение схемы компьютерной сети.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщения по теме «Классификация локальных сетей».	-	
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 9.4., ПК 9.6.,
	1. **Физические среды передачи данных**. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.	2	
	2. **Коммуникационное оборудование сетей.** Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы	4	

	сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		ПК 9.10.
	Практические занятия		
	1. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet.	4	
	2. Построение одноранговой сети	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка доклада «Изучение амплитудно-частотных характеристик сетевого кабеля – витая пара».	-	
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА за 3 семестр		**2**	
Тема 3. Передача данных по сети.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 9.4., ПК 9.6., ПК 9.10.
	1. **Теоретические основы передачи данных.** Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	6	
	2. **Протоколы и стеки протоколов.** Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	6	
	3. **Типы адресов стека TCP/IP.** Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	6	
	Практические занятия		
	1. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах.	6	
	2. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP. Решение проблем с TCP/IP.	8	
	3. Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети**.**	8	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.	-	

	2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций по тематике, предложенной преподавателем.		
Тема 4. Сетевые архитектуры.	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 9.4., ПК 9.6., ПК 9.10.
	1. Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.		
	2. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	6	
	Практические занятия	8	
	1. Настройка удаленного доступа к компьютеру.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		**2**	
ЭКЗАМЕН		**6**	
Всего:		**104**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие Лаборатории: Компьютерной техники; Информатики и информационно-коммуникационных технологий; Кабинет: Технических средств обучения; Технических средств защиты информации, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности..

Лаборатории: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенной в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Хлебников А.А. Информатика: учебник/ А.А. Хлебников. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 446 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)

2. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/433276

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — М: Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/452574

2. Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — М.: Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/453065

3. Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/448996

4. Кузин А. В. Компьютерные сети: Учебное пособие / Кузин А.В., Кузин Д.А. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 190 с. (Профессиональное образование)

5. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: https://znanium.com/catalog/product/792686

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – Строить и анализировать модели компьютерных сетей; – Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); – Устанавливать и настраивать параметры протоколов; - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; – Аппаратные компоненты компьютерных сетей; – Принципы пакетной передачи данных; – Понятие сетевой модели; – Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – Протоколы: основные понятия, принципы взаимо-	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

действия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; - Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.21 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12. МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12. МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности является основной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 9.10., ПК 9.7.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 11.1. ПК 9.10. ПК 9.7.	- управлять рисками и конфликтами; - принимать обоснованные решения; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - применять информационные технологии в сфере управления производством; - строить систему мотивации труда; - владеть этикой делового общения; - организовывать работу коллектива и коман-ды; - взаимодействовать с коллегами, руководст-вом, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - выявлять достоинства и недостатки коммер-ческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекатель-ность коммерческих идей в рамках профес-сиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования.	- функции, виды и психологию менеджмен-та; - методы и этапы принятия решений; - технологии и инструменты построения карьеры; - особенности менеджмента в области про-фессиональной деятельности; - основы организации работы коллектива исполнителей; - принципы делового общения в коллекти-ве; - основы предпринимательской деятельнос-ти; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12. МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 9.10., ПК 9.7.
	1. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	2	
	2. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. История развития менеджмента.	2	
	Практические занятия	4	
	1. Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка доклада с презентацией по теме: «Основные этапы развития менеджмента».	-	
Тема 2. Основные функции менеджмента.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 9.10., ПК 9.7.
	1. Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования.	2	
	2. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса.	4	
	Практические занятия	2	
	1. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов.		
	2. Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.	**Содержание учебного материала**		

Основы управления персоналом.	1. Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 9.10., ПК 9.7.
	2. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников.	2	
	Практические занятия		
	1. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	2	
	2. Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций по тематике, предложенной преподавателем.	-	
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**		ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 11.1., ПК 9.10., ПК 9.7.
	1. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	4	
	Практические занятия		
	1. Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК).	2	
	2. Составление плана деловой беседы с заказчиком	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций по тематике, предложенной преподавателем.	-	
Диф. зачет		-	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Менеджмента, оснащенного в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Астахова Н. И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования/ Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — М.: Юрайт, 2019. — 422 с. — URL: https://urait.ru/bcode/425902

2. Гапоненко А. Л. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко: ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — М.: Юрайт, 2020. — 396 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/450687

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Менеджмент в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Н. Шапкин [и др.]; под общей редакцией И. Н. Шапкина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 384 с. — URL: https://urait.ru/bcode/438430

2. Менеджмент в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Н. Шапкин [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Шапкина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 313 с. — URL: https://urait.ru/index.php/bcode/438431

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - Функции, виды и психологию менеджмента; - Методы и этапы принятия решений; - Технологии и инструменты построения карьеры; - Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - Основы организации работы коллектива исполнителей;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта;

- Принципы делового общения в коллективе.	учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - Управлять рисками и конфликтами; - Принимать обоснованные решения; - Выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - Применять информационные технологии в сфере управления производством; - Строить систему мотивации труда; - Управлять конфликтами; - Владеть этикой делового общения.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.22 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогический Совет
Протокол № 1
18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Компьютерная графика» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13. Компьютерная графика является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.13. Компьютерная графика обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.6., ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 9.1., ПК 9.2., ПК 9.3., ПК 9.6., ПК 9.9.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.13. Компьютерная графика обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.	Разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики. Выбирать инструментальную среду для представления графического объекта. Трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора. Использовать растровые эффекты растрового графического редактора. Работать в выбранной среде разработки графических иллюстраций. Назначать цвета однородной заливки. Группировать и разгруппировать различные объекты. Использовать законы освещения, цвета и формы при создании графических образов. Использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования. 3D Max при создании трехмерной модели изделия.	Структуру интерфейсов графических редакторов. Принципы создания и настройки характеристик графических изображений растровой и векторной и 3D графики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**94**
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	44
Консультации	2
Промежуточная аттестация -диф. зачет экзамен	**- 6**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы компьютерной графики		**5**	
Тема 1.1. Методы представления графических изображений. Форматы графических файлов.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Введение. Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. Сравнение растровой графики. Особенности растровых и векторных программ. Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.		
	Практические занятия	-	
Тема 1.2. Цвет в компьютерной графике.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Описание цветовых оттенков на экране и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель CMYK. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон – Насыщенность – Яркость).		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 3. Выполнение домашних заданий по темам «Растровая и векторная графика», «Цветовые модели RGB и CMYK», «Векторные и растровые форматы».	-	
РАЗДЕЛ 2. Векторная графика		**23**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**		

Введение в программу CorelDraw. Рабочее окно программы CorelDraw.	Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.	1	ОК 02., ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Практические занятия	2	
	1. «Рабочая среда и интерфейс пользователя. Состав изображений».		
Тема 2.2. Основы работы с объектами. Закраска рисунков.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере. Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.		
	Практические занятия	2	
	1. Линии. Заливки.		
Тема 2.3. Вспомогательные режимы работы. Создание рисунков их кривых.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный. Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.		
	Практические занятия	2	
	1. Отображение рисунка на экране. Объекты.		
Тема 2.4. Методы упорядочения и объединения объектов.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 02., ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого.		
Тема 2.5. Эффект объема. Перетекание.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 02., ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.		
	Практические занятия	2	
	1. Эффект объема.		

Тема 2.6. Работа с текстом.	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста.	1	
	Практические занятия		
	1. Текст.	2	
	2. Обводка контуров.	2	
Тема 2.7. Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW.	**Содержание учебного материала**		ОК 02., ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы CorelDRAW. Импорт и экспорт изображений в CorelDRAW.	1	
	Практические занятия		
	1. Операции с несколькими объектами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Выполнение домашних заданий по темам «Программа CorelDraw», «Основы работы с объектами», «Закраска рисунков», «Вспомогательные режимы работы», «Создание рисунков из кривых», «Методы упорядочения и объединения объектов», «Эффект объема. Перетекание», «Работа с текстом», «Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW».	-	
Диф. зачет за 3 семестр		-	
РАЗДЕЛ 3. Растровая (пиксельная) графика		**32**	
Тема 3.1. Введение в программу Adobe PhotoShop. Рабочее окно программы Adobe PhotoShop.	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Структура пакета. Адреса и классы адресов. Специальные сети. Таблица маршрутизации. Виды маршрутизации.	2	
	Практические занятия		
	1. Рабочее окно Adobe PhotoShop. Работа с документами в программе Adobe PhotoShop.	2	
Тема 3.2. Выделение областей.	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Проблема выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.	2	
	Практические занятия		
	1. Выделение и трансформация областей в программе Adobe PhotoShop.	1	

	2.	Обработка изображений в программе Adobe PhotoShop.	1	
Тема 3.3. Коллаж. Основы работы со слоями.	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.		2	
	Практические занятия			
	1.	Основы работы со слоями в программе Adobe PhotoShop.	2	
Тема 3.4. Рисование и раскрашивание	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Выбор основного и фонового цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.		2	
	Практические занятия			
	1.	Рисуем и раскрашиваем в программе Adobe PhotoShop.	2	
Тема 3.5. Маски и каналы	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски. Сохранение выделенных областей для повторного использования в каналах.		2	
	Практические занятия			
	1.	Маски и каналы в программе Adobe PhotoShop.	2	
Тема 3.6. Основы цветокоррекции. Тоновая коррекция. Цветовая коррекция.	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, темного и тусклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции. Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.		4	
	Практические занятия			
	1.	Коррекция полутоновых и цветных изображений в программе Adobe PhotoShop.	2	
	2.	Работа с текстом в программе Adobe PhotoShop.	2	
	3.	Творческая работа по редактированию изображений в программе Adobe PhotoShop.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Выполнение домашних заданий по темам «Программа Adobe PhotoShop», «Выделение областей», «Коллаж», «Рисование и раскрашивание», «Маски и каналы», «Основы цветокоррекции. Тоновая коррекция. Цветовая коррекция».		-	

РАЗДЕЛ 4. Трехмерная компьютерная графика			**24**	
Тема 4.1. Введение в программу 3D MAX. Рабочее окно программы.	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	1. Трехмерная компьютерная графика. Трехмерное моделирование.		2	
	2. Виртуальность как способ изучения реального мира. Основы работы в Blender.		2	
	Практические занятия			
	1.	Интерфейс Blender. Ориентация в 3-D пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender.	2	
Тема 4.2. Выделение областей.	**Содержание учебного материала**			ОК 02., ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Элементы среды проектирования Blender. Объекты в Blender.		2	
	Практические занятия			
	1.	Выделение и трансформация областей в программе 3D MAX.	2	
	2.	Создание молекулы. Создание капли.	2	
Тема 4.3. Экструдирование.	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Выдавливание (экструдирование) в Blender. Подразделение в Blender. Булевы операции в Blender.		4	
	Практические занятия			
	1.	Создание стола и колбы с использованием подразделения, выдавливания и булевых операций.	2	
Тема 4.4. Модификаторы.	**Содержание учебного материала**			ОК 02., ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.1. ПК 9.2. ПК 9.3. ПК 9.6. ПК 9.9.
	Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение.		2	
	Практические занятия			
	1.	Создание зеркала с помощью использования свойства прозрачности. Применение материалов и текстур.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. 2. Выполнение домашних заданий по темам «Программа 3D MAX», «Выделение областей», «Экструдирование», «Модификаторы».			-	
КОНСУЛЬТАЦИЯ			**2**	
ЭКЗАМЕН за 4 семестр			**6**	
Всего:			**94**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинета Основ алгоритмизации и программирования, оснащенных в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Хлебников А.А. Информатика: учебник/ А.А. Хлебников. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 446 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)

2. Боресков А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М.: Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/445771

3. Селезнев В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/bcode/437205

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Перемитина Т.О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перемитина Т.О.— Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 144 с. http://www.iprbookshop.ru/13940.html.

2. Селезнев В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 218 с. — (Высшее образование). — URL: https://urait.ru/bcode/423009

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. http://fantom.sk.uz.
4. http://home.ural.ru/~shabun/fractals/fractals.htm
5. http://www.computerbooks.ru/books/3D/Book-3ds-max-5/index.html
6. http://www.computerbooks.ru/books/Graphics/Book-Corel-11/index.html
7. http://www.computerbooks.ru/books/Graphics/Book-The-WEB-Schedule/menu.html
8. http://mirknig.com/2011/10/03/kompyuternaya-grafika.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики; - выбирать инструментальную среду для представления графического объекта; - трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора; - использовать растровые эффекты растрового графического редактора; - работать в выбранной среде разработки графических иллюстраций; - назначать цвета однородной заливки; - группировать и разгруппировать различные объекты; - использовать законы освещения, цвета и формы при создании графических образов; - использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования; - 3D Max при создании трехмерной модели изделия	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - структуру интерфейсов графических редакторов; - принципы создания и настройки характеристик графических изображений растровой и векторной и 3D графики	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 3.23 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 «Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП.14. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК 1.6., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.14. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду; - оперировать в практической деятельности экономическими категориями; - определять приемлемые границы производства; - разрабатывать бизнес-план; - составлять пакет документов для открытия своего дела; - оформлять документы для открытия расчетного счета в банке; - определять организационно-правовую форму предприятия; - разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия; - соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса; - характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны; - различать виды ответственности предпринимателей; - анализировать финансовое состояние предприятия; - осуществлять основные финансовые операции; - рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.	- типологию предпринимательства; - роль среды в развитии предпринимательства; - технологию принятия предпринимательских решений; - базовые составляющие внутренней среды фирмы; - организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; - особенности учредительных документов; - порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия; - механизмы функционирования предприятия; - сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска; - основные положения оп оплате труда на предприятиях; предпринимательского типа; - основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры; - перечень сведений, подлежащих защите; - сущность и виды ответственности предпринимателей; - методы и инструментарий финансового анализа; - основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях; - виды налогов; - систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;

		- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности; - пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация – диф. зачет	**-**

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Содержание и типология предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09 . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1. Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе.	2	
	Практические занятия		
	1. Типология предпринимательской деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий. 2. Подготовка докладов по темам: «Основные организационные формы бизнеса», «Цель предпринимательства и его организация».	-	
Тема 2. История российского предпринимательства.	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09.. ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1. Предпринимательство на Руси до XV века. Российское предпринимательство периода XV – XIX веков. Бизнес в России дореволюционного периода. Бизнес в период руководства коммунистической партии. Предпринимательство постсоветского периода.	2	
	Практические занятия		
	1. Особенности экономического развития дореволюционной России. Особенность экономического развития советской России. Бизнес в период Новой экономической политики (НЭП). Особенности современного экономического развития России.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Концепция и родовые признаки бизнеса.	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1. Концепции бизнеса: позитивная концепция бизнеса, критическая концепция бизнеса, прагматическая концепция бизнеса. Родовые признаки бизнеса.	2	
	Практические занятия		

	1.	Формирование концепции бизнеса. Концепция коммерческой деятельности на промышленном предприятии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 4. Виды предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1.	Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Характеристика производственной деятельности. Характеристика и сущность коммерческой деятельности. Сущность и задачи финансовой деятельности.	2	
	Практические занятия			
	1.	Анализ коммерческой деятельности на предприятиях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 5. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1.	Организационно-правовые формы бизнеса: общества, товарищества, кооперативы, хозяйственное партнерство. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления.	2	
	Практические занятия			
	1.	Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий. 2. Подготовка докладов по темам: «Организационно-правые формы бизнеса в России», «Особенности организационно-правовых форм бизнеса в мире», «Анализ преимуществ и недостатков различных организационно-правовых форм бизнеса», «Порядок и этапы заполнения документов для регистрации предпринимательской деятельности».		-	
Тема 6. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**			ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1.	Финансовая деятельность в организации**.** Инвестиционная деятельность в организации. Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности.	2	
	Практические занятия			
	1.	Решение задач на определение эффективности предпринимательской деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 7.	**Содержание учебного материала**			

Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациям.	1. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	Практические занятия	2	
	1. Составление схемы «Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита».		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8. Риски предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1. Понятие и сущность рисков в предпринимательстве. Классификация рисков. Система управления рисками: процесс управления рисками на предприятии, методы управления рисками, управление информационными рисками, методы финансирования рисков.		
	Практические занятия	2	
	1. Анализ и определение рисков в предпринимательской деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9. Система налогообложения предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1. Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой.		
	Практические занятия	4	
	1. Решение задач по расчету налогов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 10. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. . ПК 1.6. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.
	1. Методические основы разработки бизнес – плана. Состав бизнес-плана. Структура бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме бизнес-плана, история бизнеса организации (описание отрасли), план маркетинга, производственный план, организационный план, финансовый план.		
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами, выполнение домашних заданий. 2. Подготовка сообщения по теме: «Предпринимательские идеи и их реализация». 3. Разработка бизнес-плана.	-	
Диф.зачет		**-**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета № 308 Социально-экономических дисциплин, Экономики организации, Введение в специальность.

Лаборатория торгово-технологического оборудования.

36 мест (18 столов, 36 стульев), 1 доска, 1 проектор, 1 экран, (37,2 кв.м.).

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ (по необходимости)

1. Конституция РФ от 12.12.1993 (в ред. от 21.07.2014).
2. Гражданский кодекс РФ в 4 частях от 30.11.1994 (в ред. от 29.12.2017).
3. Налоговый кодекс РФ в 2 частях от 31.07.1998 (в ред. от 29.12.2017).
4. Федеральный закон РФ «О бухгалтерском учете» №402-ФЗ от 06.12.2011 года (в редакции от 18.07.2017 г.).
5. ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета).
6. ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета).
7. ПБУ 9/99 «Доходы организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета).
8. ПБУ 10/99 «Расходы организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета).

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Чеберко Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. Ф. Чеберко. — М.: Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/456482

2. Герасимова О.О. Основы предпринимательской деятельности: пособие / Герасимова О.О. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 269 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93392.html

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Беспалов М. В. Особенности развития предпринимательской деятельности в условиях современной России: Учебное пособие/ М.В. Беспалов — НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 232 с.

2. Горфинкель В. Я. Инновационное предпринимательство: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Я. Горфинкель, Т. Г. Попадюк; под редакцией В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. — М.: Юрайт, 2016. — 523 с. — URL: https://urait.ru/bcode/389258

3. Деньги, кредит, банки. Денежный и кредитный рынки: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ М. А. Абрамова [и др.]; под общей редакцией М. А. Абрамовой,

Л. С. Александровой. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 436 с. — (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/452230

4. Иванова Р. М. История российского предпринимательства: учебное пособие для академического бакалавриата/ Р. М. Иванова. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2019. — 303 с. — (Университеты России). — URL: https://urait.ru/bcode/442326

5. Касьяненко Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 381 с. — URL: https://urait.ru/bcode/432142

6. Кузьмина Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е. Е. Кузьмина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 417 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/index.php/bcode/423321

7. Морозов Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Г. Б. Морозов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/454095

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)
2. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)
3. http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. http://www.firo.ru/ Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО»

5.https://www.minfin.ru/ru/ официальный сайт Министерство финансов РФ
6.www.glavbukh.ru - журнал «Главбух»
7.www.ipbr.org. Сайт «Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов в России»
8.www. buh.ru, Бух. 1С. Интернет-ресурс для бухгалтеров
9.http://www.consultant.ru/ –компьютерная справочная правовая система
10. http://www.garant.ru/ – информационно-правовой портал
11. https://normativ.kontur.ru/– справочно-правовая система
12. http://www.edu-all.ru/ Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду; - оперировать в практической деятельности экономическими категориями; - определять приемлемые границы производства; - разрабатывать бизнес-план; - составлять пакет документов для открытия своего дела; - оформлять документы для открытия расчетного счета в банке; - определять организационно-правовую форму предприятия;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)

- разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия; - соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса; - характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны; - различать виды ответственности предпринимателей; - анализировать финансовое состояние предприятия; - осуществлять основные финансовые операции; - рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.	существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - типологию предпринимательства; - роль среды в развитии предпринимательства; - технологию принятия предпринимательских решений; - базовые составляющие внутренней среды фирмы; - организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; - особенности учредительных документов; - порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия; - механизмы функционирования предприятия; - сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска; - основные положения оп оплате труда на предприятиях; предпринимательского типа; - основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры; - перечень сведений, подлежащих защите; - сущность и виды ответственности предпринимателей; - методы и инструментарий финансового анализа;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

- основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях; - виды налогов; - систему показателей эффективности предпринимательской деятельности; - принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности; - пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.		

Приложение 3.24 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от «18» августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска;
		структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска

	профессиональной деятельности	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды

	и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

	в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентирован-ного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 1064

Из них на освоение МДК - 836

на практики, в том числе учебную - 108

и производственную - 108

самостоятельная работа – 20

экзамен по модулю - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 1.1., ПК 1.2. ОК 1-11	**Раздел 1.** Разработка программных модулей	**212**	**180**	78	100	2	12			**20**
ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5. ОК 1-11	**Раздел 2.** Поддержка и тестирование программных модулей	**196**	**184**	82	100	2	12			
ПК 1.1., ПК 1.6. ОК 1-11	**Раздел 3.** Разработка мобильных приложений	**218**	**206**	104	100	2	12			
ПК 1.2., ПК 1.3. ОК 1-11	**Раздел 4.** Системное программирование	**210**	**210**	104	106					
ПК 1.1.- 1.6. ОК 1-11	Учебная практика	**108**						108		
ПК 1.2.- 1.6. ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**108**							108	
	Экзамен по модулю	**12**								
	Всего:	**1064**	**780**	**368**	**406**	**6**	**36**	**108**	**108**	**20**

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Разработка программных модулей		**212**
МДК.01.01. Разработка программных модулей		**212**
Тема 1.1 Жизненный цикл программного обеспечения.	**Содержание**	2
	1. Понятие жизненного цикла программного обеспечения. Этапы жизненного цикла программного обеспечения.	
	Практические занятия	**-**
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка сообщения по теме: «Инкрементная модель жизненного цикла».	2
Тема 1.2 Структурное программирование.	**Содержание**	8
	1. Технология структурного программирования.	
	2. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ.	
	3. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи.	
	Практические занятия	10
	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки.	
	2. Оценка сложности алгоритмов поиска.	
	3. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.	
	4. Оценка сложности эвристических алгоритмов.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка классов по индивидуальным заданиям.	2
Тема 1.3 Объектно-ориентированное программирование.	**Содержание**	8
	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.	
	2. Перегрузка методов.	

	3. Операции класса.	
	4. Иерархия классов.	
	5. Синтаксис интерфейсов.	
	6. Интерфейсы и наследование.	
	7. Структуры.	
	8. Делегаты.	
	9. Регулярные выражения.	
	10. Коллекции. Параметризованные классы.	
	11. Указатели.	
	12. Операции со списками.	
	Практические занятия	10
	1. Работа с классами.	
	2. Перегрузка методов.	
	3. Определение операций в классе.	
	4. Создание наследованных классов.	
	5. Работа с объектами через интерфейсы.	
	6. Работа с объектами через интерфейсы.	
	7. Работа с типом данных структура.	
	8. Коллекции. Параметризованные классы.	
	9. Использование регулярных выражений.	
	10. Операции со списками.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Составление сводной таблицы классов.	2
Тема 1.4 Паттерны проектирования.	**Содержание**	22
	1. Назначение и виды паттернов.	
	2. Основные шаблоны.	
	3. Порождающие шаблоны.	
	4. Структурные шаблоны.	
	5. Поведенческие шаблоны.	
	Практические занятия	24
	1. Использование основных шаблонов.	
	2. Использование порождающих шаблонов.	
	3. Использование структурных шаблонов.	
	4. Использование поведенческих шаблонов.	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка автоматизированной информационной системы по индивидуальным заданиям.	4
Тема 1.5 Событийно-управляемое программирование.	**Содержание**	10
	1. Событийно-управляемое программирование.	
	2. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий.	
	3. Введение в графику.	
	Практические занятия	16
	1. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов.	
	2. Разработка приложения с несколькими формами.	
	3. Разработка приложения с не визуальными компонентами.	
	4. Разработка игрового приложения.	
	5. Разработка приложения с анимацией.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка проекта интерфейса приложения по индивидуальному заданию.	2
Тема 1.6 Оптимизация и рефакторинг кода.	**Содержание**	10
	1. Методы оптимизации программного кода.	
	2. Цели и методы рефакторинга.	
	Практические занятия	6
	1. Оптимизация и рефакторинг кода.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Проведение анализа методов оптимизации кода, составление сводной таблицы.	2
Тема 1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	**Содержание**	10
	1. Правила разработки интерфейсов пользователя.	
	Практические занятия	16
	1. Разработка интерфейса пользователя.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка интерфейса приложения по индивидуальному заданию согласно проекту.	3
Тема 1.8	**Содержание**	

Основы ADO.Net	1. Работа с базами данных.	22
	2. Доступ к данным.	
	3. Создание таблицы, работа с записями.	
	4. Способы создания команд.	
	Практические занятия	18
	1. Создание приложения с БД.	
	2. Создание запросов к БД.	
	3. Создание хранимых процедур.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка проекта БД по индивидуальному заданию.	3
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕНЫ за 5,6 семестре		**12**
РАЗДЕЛ 2. Поддержка и тестирование программных модулей		**196**
МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей		**196**
Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения.	**Содержание**	16
	1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.	
	2. Виды ошибок. Методы отладки.	
	Практические занятия	18
	1. Тестирование «белым ящиком».	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	-
Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения.	**Содержание**	22
	3. Методы тестирования.	
	4. Классификация тестирования по уровням.	
	5. Тестирование производительности.	
	6. Регрессионное тестирование.	
	Практические занятия	24
	2. Тестирование «черным ящиком».	
	3. Модульное тестирование.	
	4. Интеграционное тестирование.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-

	1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Составление алгоритма регрессионного тестирования.	
Тема 2.2 Документирование	**Содержание**	18
	1. Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов.	
	2. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации.	
	Практические занятия	20
	1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка сообщение об инструментальных средствах документирования.	-
Тема 2.2 Документирование	**Содержание**	20
	3. Автоматизация разработки технической документации. Автоматизированные средства оформления документации.	
	Практические занятия	22
	2. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	-
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕНЫ за 5, 6 семестр		**12**
РАЗДЕЛ 3. Разработка мобильных приложений		**218**
МДК.01.03. Разработка мобильных приложений		**218**
Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	**Содержание**	22
	1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика.	
	2. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения.	
	Практические занятия	24
	1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	-

Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	**Содержание**	22
	3. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.).	
	4. Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)	
	Практические занятия	24
	2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовить сообщение об основных языках разработки мобильных приложений.	-
Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.	**Содержание**	18
	1. Инструментарий среды разработки мобильных приложений.	
	2. Структура типичного мобильного приложения.	
	Практические занятия	20
	1. Создание эмуляторов и подключение устройств.	
	2. Настройка режима терминала.	
	3. Изучение и комментирование кода.	
	4. Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна».	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	-
Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.	**Содержание**	30
	3. Элементы управления и контейнеры.	
	4. Работа со списками.	
	5. Способы хранения данных.	
	Практические занятия	30
	5. Обработка событий: подсказки.	
	6. Обработка событий: цветовая индикация.	
	7. Подготовка стандартных модулей.	
	8. Обработка событий: переключение между экранами.	
	9. Передача данных между модулями.	
	10. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентации о разработке мобильного приложения.	-

КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 6 семестр		**12**
РАЗДЕЛ 4. Системное программирование		**210**
МДК.01.04. Системное программирование		**210**
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня.	**Содержание**	24
	1. Подсистемы управления ресурсами.	
	2. Управление процессами.	
	3. Управление потоками.	
	4. Параллельная обработка потоков.	
	5. Создание процессов и потоков.	
	Практические занятия	26
	1. Использование потоков.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентаций и сообщений по тематике, предложенной преподавателем.	-
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня.	**Содержание**	22
	6. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	
	7. Анонимные и именованные каналы.	
	Практические занятия	24
	2. Обмен данными.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентаций и сообщений по тематике, предложенной преподавателем.	-
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня.	**Содержание**	18
	8. Сетевое программирование сокетов.	
	9. Динамически подключаемые библиотеки DLL.	
	10. Сервисы.	
	Практические занятия	20
	3. Сетевое программирование сокетов.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентаций и сообщений по тематике, предложенной преподавателем.	-
Тема 4.1	**Содержание**	24

Программирование на языке низкого уровня.	11. Виртуальная память. Выделение памяти процессам.	
	12. Работа с буфером экрана.	
	Практические занятия	26
	4. Работы с буфером экрана.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентации о виртуальной памяти.	-
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 6 семестр		**-**
Учебная практика ПМ.01 **Виды работ:** 1. Разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования. 2. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельному модулю. 3. Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля. 4. Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения. 5. Программирование с использованием нескольких активностей. 6. Разработка мобильного приложения. 7. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. 8. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта. 9. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода.		**108**
Производственная практика ПМ.01 **Виды работ:** 1. Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. 2. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. 3. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. 4. Разработка мобильных приложений. 5. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней. 6. Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля.		**108**
Всего		**1052**
ЭКЗАМЕН по модулю		**12**
Итого		**1064**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования баз данных; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине, комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины, комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео-аудиовизуальные средства обучения.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, проводится концентрировано.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, проводится концентрированно, в действующих организациях (предприятиях, учреждениях).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Программирование в компьютерных системах", "Информационные системы и программирование"/ Г. Н. Федорова. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 384 с. : ил., табл.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

3.2.3 Дополнительные источники

1. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для бакалавриата и специалитета/ В. В. Подбельский. — М.: Юрайт, 2019. — 369 с. — URL: https://urait.ru/bcode/439068

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Разработка программных модулей		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования, выполнена оценка сложности алгоритма.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам

	Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «**отлично**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**хорошо**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**удовлетворительно**» - программный разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стан-дартов.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2. Поддержка и тестирование программных модулей		
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных програм-мных средств	Оценка «**отлично**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля

	Оценка «**хорошо**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «**отлично**» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка «**хорошо**» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Оценка «**отлично**» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка «**хорошо**» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка «**удовлетворительно**» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств;	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга. Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	
Раздел модуля 3. Разработка мобильных приложений		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «**отлично**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**хорошо**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**удовлетворительно**» - программный разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке прог-раммирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «**отлично**» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации Защита отчетов по практическим работам

	установлено его соответствие спецификации. Оценка «**хорошо**» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «**удовлетворительно**» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 4. Системное программирование		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «**отлично**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**хорошо**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного прог-раммирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**удовлетворительно**» - программный разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных програм-мных средств	Оценка «**отлично**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «**хорошо**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять уст-ную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 3.24.1 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.01. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.01.01. «Разработка программных модулей» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от «18» августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.01. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 212

Из них на освоение МДК - 180

на самостоятельную работу – 20

экзамен по МДК - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 1.1., ПК 1.2. ОК 1-11	**Раздел 1.** Разработка программных модулей	**212**	**180**	78	100	2	12			**20**
	Всего	**212**	**180**	78	100	2	12			**20**

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
РАЗДЕЛ 1. Разработка программных модулей		**212**
МДК.01.01. Разработка программных модулей		**212**
Тема 1.1 Жизненный цикл программного обеспечения.	**Содержание**	
	1. Понятие жизненного цикла программного обеспечения. Этапы жизненного цикла программного обеспечения.	2
	Практические занятия	**-**
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка сообщения по теме: «Инкрементная модель жизненного цикла».	2

Тема 1.2 Структурное программирование.	**Содержание**	8
	1. Технология структурного программирования.	
	2. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ.	
	3. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи.	
	Практические занятия	10
	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки.	
	2. Оценка сложности алгоритмов поиска.	
	3. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.	
	4. Оценка сложности эвристических алгоритмов.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка классов по индивидуальным заданиям.	2
Тема 1.3 Объектно-ориентированное программирование.	**Содержание**	8
	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.	
	2. Перегрузка методов.	
	3. Операции класса.	
	4. Иерархия классов.	
	5. Синтаксис интерфейсов.	
	6. Интерфейсы и наследование.	
	7. Структуры.	
	8. Делегаты.	
	9. Регулярные выражения.	
	10. Коллекции. Параметризованные классы.	
	11. Указатели.	
	12. Операции со списками.	
	Практические занятия	10
	1. Работа с классами.	
	2. Перегрузка методов.	
	3. Определение операций в классе.	
	4. Создание наследованных классов.	
	5. Работа с объектами через интерфейсы.	
	6. Работа с объектами через интерфейсы.	
	7. Работа с типом данных структура.	
	8. Коллекции. Параметризованные классы.	

	9. Использование регулярных выражений.	
	10. Операции со списками.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Составление сводной таблицы классов.	2
Тема 1.4 Паттерны проектирования.	**Содержание**	22
	1. Назначение и виды паттернов.	
	2. Основные шаблоны.	
	3. Порождающие шаблоны.	
	4. Структурные шаблоны.	
	5. Поведенческие шаблоны.	
	Практические занятия	24
	1. Использование основных шаблонов.	
	2. Использование порождающих шаблонов.	
	3. Использование структурных шаблонов.	
	4. Использование поведенческих шаблонов.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка автоматизированной информационной системы по индивидуальным заданиям.	4
Тема 1.5 Событийно-управляемое программирование.	**Содержание**	10
	1. Событийно-управляемое программирование.	
	2. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий.	
	3. Введение в графику.	
	Практические занятия	16
	1. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов.	
	2. Разработка приложения с несколькими формами.	
	3. Разработка приложения с не визуальными компонентами.	
	4. Разработка игрового приложения.	
	5. Разработка приложения с анимацией.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка проекта интерфейса приложения по индивидуальному заданию.	2
Тема 1.6	**Содержание**	10

Оптимизация и рефакторинг кода.	1. Методы оптимизации программного кода.	
	2. Цели и методы рефакторинга.	
	Практические занятия	6
	1. Оптимизация и рефакторинг кода.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Проведение анализа методов оптимизации кода, составление сводной таблицы.	2
Экзамен на 5 семестре		**6**
Тема 1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	**Содержание**	10
	1. Правила разработки интерфейсов пользователя.	
	Практические занятия	16
	1. Разработка интерфейса пользователя.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка интерфейса приложения по индивидуальному заданию согласно проекту.	3
Тема 1.8 Основы ADO.Net	**Содержание**	22
	1. Работа с базами данных.	
	2. Доступ к данным.	
	3. Создание таблицы, работа с записями.	
	4. Способы создания команд.	
	Практические занятия	18
	1. Создание приложения с БД.	
	2. Создание запросов к БД.	
	3. Создание хранимых процедур.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка проекта БД по индивидуальному заданию.	3
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 6 семестр		**6**
Итого		**212**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Программирование в компьютерных системах", "Информационные системы и программирование"/ Г. Н. Федорова. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 384 с. : ил., табл.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

3.2.3 Дополнительные источники

1. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для бакалавриата и специалитета/ В. В. Подбельский. — М.: Юрайт, 2019. — 369 с. — URL: https://urait.ru/bcode/439068

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Разработка программных модулей		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования, выполнена оценка сложности алгоритма. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «**отлично**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**хорошо**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам

	основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**удовлетворительно**» - программный разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стан-дартов.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 3.24.2 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.02. ПОДДЕРЖКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.01.02. «Поддержка и тестирование программных модулей» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от «18» августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.02. ПОДДЕРЖКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 196

Из них на освоение МДК - 184

экзамен по МДК - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ОК 1-09	**Раздел 1.** Поддержка и тестирование программных модулей	**196**	**184**	82	100	2	12			
	Всего	**196**	**184**	**82**	**100**	**2**	**12**			

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Поддержка и тестирование программных модулей		**196**
МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей		**196**
Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения.	**Содержание**	18
	1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.	
	2. Виды ошибок. Методы отладки.	
	Практические занятия	22
	1. Тестирование «белым ящиком».	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	-
Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения.	**Содержание**	22
	3. Методы тестирования.	
	4. Классификация тестирования по уровням.	
	5. Тестирование производительности.	
	6. Регрессионное тестирование.	
	Практические занятия	28
	2. Тестирование «черным ящиком».	
	3. Модульное тестирование.	
	4. Интеграционное тестирование.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Составление алгоритма регрессионного тестирования.	-
Тема 2.2 Документирование	**Содержание**	20
	1. Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов.	
	2. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации.	
	Практические занятия	24
	1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка сообщение об инструментальных средствах документирования.	-
Экзамен за 5 семестр		**6**
Тема 2.2 Документирование	**Содержание**	22
	3. Автоматизация разработки технической документации. Автоматизированные средства оформления документации.	
	Практические занятия	26
	2. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-

	1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 6 семестр		**6**
Итого		**196**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Программирование в компьютерных системах", "Информационные системы и программирование"/ Г. Н. Федорова. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 384 с. : ил., табл.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

3.2.3 Дополнительные источники

1. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для бакалавриата и специалитета/ В. В. Подбельский. — М.: Юрайт, 2019. — 369 с. — URL: https://urait.ru/bcode/439068

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Поддержка и тестирование программных модулей		
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных програм-мных средств	Оценка «**отлично**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «**хорошо**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим работам
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «**отлично**» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка «**хорошо**» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля Защита отчетов по практическим работам
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Оценка «**отлично**» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга. Защита отчетов по практическим работам

	Оценка «**хорошо**» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка «**удовлетворительно**» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	

Приложение 3.24.3 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.03. РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.01.03. «Разработка мобильных приложений» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от «18» августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.03. РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 218

Из них на освоение МДК - 206

экзамен по МДК - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 1.1., ПК 1.6., ПК 1.5., ОК 1-09	**Раздел 1.** Разработка мобильных приложений	**218**	**206**	104	100	2	12			
	Всего	**218**	**206**	**104**	**100**	**2**	**12**			

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Разработка мобильных приложений		**218**
МДК.01.03. Разработка мобильных приложений		**218**
Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	**Содержание**	22
	1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика.	
	2. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения.	
	Практические занятия	24
	1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4

	1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	
Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	**Содержание**	22
	3. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.).	
	4. Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)	
	Практические занятия	24
	2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовить сообщение об основных языках разработки мобильных приложений.	2
Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.	**Содержание**	18
	1. Инструментарий среды разработки мобильных приложений.	
	2. Структура типичного мобильного приложения.	
	Практические занятия	20
	1. Создание эмуляторов и подключение устройств.	
	2. Настройка режима терминала.	
	3. Изучение и комментирование кода.	
	4. Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна».	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа.	4
Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.	**Содержание**	30
	3. Элементы управления и контейнеры.	
	4. Работа со списками.	
	5. Способы хранения данных.	
	Практические занятия	30
	5. Обработка событий: подсказки.	
	6. Обработка событий: цветовая индикация.	
	7. Подготовка стандартных модулей.	
	8. Обработка событий: переключение между экранами.	
	9. Передача данных между модулями.	
	10. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4

	1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентации о разработке мобильного приложения.	
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 6 семестр		**12**
Итого		**218**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Программирование в компьютерных системах", "Информационные системы и программирование"/ Г. Н. Федорова. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 384 с. : ил., табл.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

3.2.3 Дополнительные источники

1. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для бакалавриата и специалитета/ В. В. Подбельский. — М.: Юрайт, 2019. — 369 с. — URL: https://urait.ru/bcode/439068

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Разработка мобильных приложений		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «**отлично**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**хорошо**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**удовлетворительно**» - программный разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке прог-раммирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «**отлично**» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации

	устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «**хорошо**» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «**удовлетворительно**» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	Защита отчетов по практическим работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи,	

коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 3.24.4 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.04. СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.01.04. «Системное программирование» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.

Протокол № 01 от «18» августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.04. СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентирован-ного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 210

Из них на освоение МДК - 210

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 1.2, ПК 1.3., ОК 1-09	**Раздел 1.** Системное программирование	**210**	**210**	104	106					
	Всего	**210**	**210**	**104**	**106**					

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
РАЗДЕЛ 1. Системное программирование		**210**
МДК.01.04. Системное программирование		**210**
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня.	**Содержание**	24
	1. Подсистемы управления ресурсами.	
	2. Управление процессами.	
	3. Управление потоками.	
	4. Параллельная обработка потоков.	
	5. Создание процессов и потоков.	
	Практические занятия	26
	1. Использование потоков.	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентаций и сообщений по тематике, предложенной преподавателем.	-
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня.	**Содержание**	22
	6. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	
	7. Анонимные и именованные каналы.	
	Практические занятия	24
	2. Обмен данными.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентаций и сообщений по тематике, предложенной преподавателем.	-
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня.	**Содержание**	18
	8. Сетевое программирование сокетов.	
	9. Динамически подключаемые библиотеки DLL.	
	10. Сервисы.	
	Практические занятия	20
	3. Сетевое программирование сокетов.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентаций и сообщений по тематике, предложенной преподавателем.	4
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня.	**Содержание**	24
	11. Виртуальная память. Выделение памяти процессам.	
	12. Работа с буфером экрана.	
	Практические занятия	26
	4. Работы с буфером экрана.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовка презентации о виртуальной памяти.	-
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 6 семестр		**-**
Итого		**210**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Программирование в компьютерных системах", "Информационные системы и программирование"/ Г. Н. Федорова. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 384 с. : ил., табл.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

3.2.3 Дополнительные источники

1. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для бакалавриата и специалитета/ В. В. Подбельский. — М.: Юрайт, 2019. — 369 с. — URL: https://urait.ru/bcode/439068

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Системное программирование		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «**отлично**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**хорошо**» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/ структурного прог-раммирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «**удовлетворительно**» - программный разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	Дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка «**отлично**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	Дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля

	Оценка «**хорошо**» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Защита отчетов по практическим работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

	- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	

Приложение 3.25 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. «Осуществление интеграции программных модулей» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 2	**Осуществление интеграции программных модулей**
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 482

Из них на освоение МДК - 234

на практики, в том числе учебную - 108

и производственную - 108

самостоятельная работа – 8

экзамен по модулю – 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 1-09	**Раздел 1.** Технология разработки программного обеспечения	**82**	**76**	36	38	2	6			
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 1-09	**Раздел 2.** Инструментальные средства разработки программного обеспечения	**86**	**76**	36	38	2	6			**4**
ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 1-09	**Раздел 3.** Математическое моделирование	**86**	**82**	40	42					**4**
ПК 2.1.- 2.5., ОК 01-09	Учебная практика	**108**						108		
ПК 2.1.- 2.5. ОК 1-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**108**							108	
	Экзамен по модулю	**12**								
	Всего	**482**	**234**	**112**	**118**	**4**	**12**	**108**	**108**	**8**

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Технология разработки программного обеспечения		**82**
МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения		**76**
Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению.	**Содержание**	12
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. 2. Современные принципы и методы разработки программных приложений. 3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. 4. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 5. Стандарты кодирования.	
	Практические занятия	8
	1. Анализ предметной области.	
	2. Разработка и оформление технического задания.	
	3. Построение архитектуры программного средства.	
	4. Изучение работы в системе контроля версий.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF.	**Содержание**	6
	1. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML. 2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения.	
	Практические занятия	14
	1. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности	
	2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания.	
	3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов.	
	4. Построение диаграммы компонентов. Построение диаграмм потоков данных.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.3	**Содержание**	16

Оценка качества программных средств.	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. 2. Тестовое покрытие. 3. Тестовый сценарий, тестовый пакет. 4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	
	Практические занятия	16
	1. Разработка тестового сценария.	
	2. Оценка необходимого количества тестов.	
	3. Разработка тестовых пакетов.	
	4. Оценка программных средств с помощью метрик.	
	5. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 5 семестр		**6**
РАЗДЕЛ 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		**86**
МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		**76**
Тема 2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.	**Содержание**	18
	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта. 2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. 4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. 5. Организация работы команды в системе контроля версий.	
	Практические занятия	20
	1. Разработка структуры проекта.	
	2. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей).	
	3. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта.	
	4. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий).	
	5. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа).	
	6. Отладка отдельных модулей программного проекта.	
	7. Организация обработки исключений.	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2	**Содержание**	16
	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. 2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	

Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств.	3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. 4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. 5. Выявление ошибок системных компонентов.	
	Практические занятия	18
	1. Применение отладочных классов в проекте.	
	2. Отладка проекта.	
	3. Инспекция кода модулей проекта.	
	4. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки.	
	5. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей.	
	6. Выполнение функционального тестирования.	
	7. Тестирование интеграции.	
	8. Документирование результатов тестирования.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовить сообщение об одном из методов тестирования.	4
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 5 семестр		**6**
РАЗДЕЛ 3. Математическое моделирование		**86**
МДК.02.03. Математическое моделирование		**82**
Тема 3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи.	**Содержание**	20
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения.	
	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	
	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.	
	5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.	
	6. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.	
	7. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.	
	8. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.	

	9. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.	
	10. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона.	
	Практические занятия	24
	1. Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей.	
	2. Решение простейших однокритериальных задач.	
	3. Задача Коши для уравнения теплопроводности.	
	4. Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.	
	5. Решение задач линейного программирования симплекс–методом.	
	6. Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов.	
	7. Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи.	
	8. Задача о распределении средств между предприятиями.	
	9. Задача о замене оборудования.	
	10. Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Решение задач.	4
Тема 3.2 Задачи в условиях неопределенности.	**Содержание**	16
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. 2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. 3. Схема гибели и размножения. 4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач. 5. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза. 6. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. 7. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.	

	8. Методы решения конечных игр: сведение игры mxn к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. 9. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. 10. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.	
	Практические занятия	18
	1. Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.	
	2. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования.	
	3. Построение прогнозов.	
	4. Решение матричной игры методом итераций.	
	5. Моделирование прогноза.	
	6. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Решение задач.	-
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 5 семестр		**-**
Учебная практика ПМ.02 **Виды работ:** 1. Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. 2. Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение. 3. Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств. 4. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. 5. Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. 6. Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. 7. Разработка веб-приложений в соответствии с техническим заданием. 8. Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием. 9. Осуществление технического сопровождения и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием. 10. Тестирование разработанного веб приложения.		**108**
Производственная практика ПМ.02 **Виды работ:** 1. Использование выбранной системы контроля версий. 2. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. 3. Выбор модели процесса разработки программного обеспечения. 4. Освоение основных принципов процесса разработки программного обеспечения.		**108**

5. Применение основных подходов к интегрированию программных модулей. 6. Применение основ верификации и аттестации программного обеспечения.	
Всего	**470**
ЭКЗАМЕН по модулю	**12**
Итого	**482**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, проводится концентрировано.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, проводится концентрированно, по профилю специальности в действующих организациях (предприятиях, учреждениях).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Информационные системы и программирование"/Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. - 284 с. - (Профессиональное образование. Топ 50).

3. Зализняк В.Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образование/В.Е. Зализняк, О.А. Золотов. - М.: Юрайт, 2021. — 133 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие /Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технология разработки программного обеспечения		
ПК 2.1. Разрабатывать требования к	Оценка «**отлично**» - разработан и обоснован вариант	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме

программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	собеседования: практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «**отлично**» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «**хорошо**» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «**удовлетворительно**» - определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонента программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Оценка «**отлично**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.	
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных програм-мных средств	Оценка «**отлично**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим работам

	полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 3 Математическое моделирование		

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «**отлично**» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «**хорошо**»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «**удовлетворительно**»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при	

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 3.25.1 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.01. «Технология разработки программного обеспечения» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	**Осуществление интеграции программных модулей**
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей

уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 82

Из них на освоение МДК - 76

экзамен по МДК - 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 1-09	**Раздел 1.** Технология разработки программного обеспечения	**82**	**76**	36	38	2	6			
	Всего	**82**	**76**	36	38	2	6			

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
РАЗДЕЛ 1. Технология разработки программного обеспечения		**82**
МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения		**76**
Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению.	**Содержание**	12
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. 2. Современные принципы и методы разработки программных приложений. 3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. 4. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 5. Стандарты кодирования.	

	Практические занятия	8
	1. Анализ предметной области.	
	2. Разработка и оформление технического задания.	
	3. Построение архитектуры программного средства.	
	4. Изучение работы в системе контроля версий.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF.	**Содержание**	6
	1. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML. 2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения.	
	Практические занятия	14
	1. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности	
	2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания.	
	3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов.	
	4. Построение диаграммы компонентов. Построение диаграмм потоков данных.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.3 Оценка качества программных средств.	**Содержание**	16
	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. 2. Тестовое покрытие. 3. Тестовый сценарий, тестовый пакет. 4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	
	Практические занятия	16
	1. Разработка тестового сценария.	
	2. Оценка необходимого количества тестов.	
	3. Разработка тестовых пакетов.	
	4. Оценка программных средств с помощью метрик.	
	5. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 5 семестр		**6**
Итого		**82**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Информационные системы и программирование"/Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. - 284 с. - (Профессиональное образование. Топ 50).

3. Зализняк В.Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образование/В.Е. Зализняк, О.А. Золотов. - М.: Юрайт, 2021. — 133 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие /Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технология разработки программного обеспечения		
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Оценка «**отлично**» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов;	Экзамен/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим работам.

	результаты верно сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «**отлично**» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «**хорошо**» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «**удовлетворительно**» - определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты,	Экзамен/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим работам

	выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонента программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

ОК 05. Осуществлять уст-ную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 3.25.2 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.02. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.02. «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.02. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	**Осуществление интеграции программных модулей**
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 86

Из них на освоение МДК - 76

на самостоятельную работу – 4

экзамен по МДК - 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 1-09	**Раздел 2.** Инструментальные средства разработки программного обеспечения	**86**	**76**	36	38	2	6			**4**

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		**86**
МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		**76**
Тема 2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.	**Содержание**	18
	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта. 2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. 4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	

	5. Организация работы команды в системе контроля версий.	
	Практические занятия	20
	1. Разработка структуры проекта.	
	2. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей).	
	3. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта.	
	4. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий).	
	5. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа).	
	6. Отладка отдельных модулей программного проекта.	
	7. Организация обработки исключений.	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств.	**Содержание**	16
	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. 2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. 3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. 4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. 5. Выявление ошибок системных компонентов.	
	Практические занятия	18
	1. Применение отладочных классов в проекте.	
	2. Отладка проекта.	
	3. Инспекция кода модулей проекта.	
	4. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки.	
	5. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей.	
	6. Выполнение функционального тестирования.	
	7. Тестирование интеграции.	
	8. Документирование результатов тестирования.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовить сообщение об одном из методов тестирования.	4
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 5 семестр		**6**
Итого		**86**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Информационные системы и программирование"/Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. - 284 с. - (Профессиональное образование. Топ 50).

3. Зализняк В.Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образование/В.Е. Зализняк, О.А. Золотов. - М.: Юрайт, 2021. — 133 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие /Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Оценка «**отлично**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция	Экзамен/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект Защита отчетов по практическим работам

	модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.	
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных програм-мных средств	Оценка «**отлично**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных	Экзамен/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля.

	средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	Защита отчетов по практическим работам
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка	Экзамен/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим работам

	программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять уст-ную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 3.25.3 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.03. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.03. «Математическое моделирование» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от «18» августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.03. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	**Осуществление интеграции программных модулей**
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей
уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 86

Из них на освоение МДК - 82

на самостоятельную работу – 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 1-09	**Раздел 1.** Математическое моделирование	**86**	**82**	40	42					**4**
ПК 2.1.- 2.5., ОК 01-09	Учебная практика	**108**						108		
ПК 2.1.- 2.5. ОК 1-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**108**							108	
	Экзамен по модулю	**12**								
	Всего	**314**	**82**	**40**	**42**			**108**	**108**	**4**

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Математическое моделирование		**86**
МДК.02.03. Математическое моделирование		**82**

Тема 3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи.	**Содержание**	
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения.	
	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	
	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.	
	5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.	
	6. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.	20
	7. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.	
	8. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.	
	9. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.	
	10. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона.	
	Практические занятия	
	1. Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей.	
	2. Решение простейших однокритериальных задач.	
	3. Задача Коши для уравнения теплопроводности.	
	4. Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.	24
	5. Решение задач линейного программирования симплекс–методом.	
	6. Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов.	
	7. Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи.	
	8. Задача о распределении средств между предприятиями.	
	9. Задача о замене оборудования.	
	10. Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Решение задач.	2
Тема 3.2	**Содержание**	16

Задачи в условиях неопределенности.	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. 2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. 3. Схема гибели и размножения. 4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач. 5. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза. 6. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. 7. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. 8. Методы решения конечных игр: сведение игры mxn к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. 9. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. 10. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.	
	Практические занятия	18
	1. Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.	
	2. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования.	
	3. Построение прогнозов.	
	4. Решение матричной игры методом итераций.	
	5. Моделирование прогноза.	
	6. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Решение задач.	2
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 5 семестр		**-**
Итого		**86**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование).

2. Федорова Г. Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Информационные системы и программирование"/Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. - 284 с. - (Профессиональное образование. Топ 50).

3. Зализняк В.Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образование/В.Е. Зализняк, О.А. Золотов. - М.: Юрайт, 2021. — 133 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие /Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Математическое моделирование		
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «**отлично**» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «**хорошо**»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и	Дифференцированный зачет/ контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.

	тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «**удовлетворительно**»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	Защита отчетов по практическим работам
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «**отлично**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**хорошо**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «**удовлетворительно**» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Дифференцированный зачет/ контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования знаний по финансовой грамотности, планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 3.27 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении

	отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 420

Из них на освоение МДК - 192

на практики, в том числе учебную - 108

и производственную - 108

Экзамен по модулю 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 1-09	**Раздел 1.** Внедрение и поддержка компьютерных систем	**102**	**102**	50	52					
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. ОК 1-09	**Раздел 2.** Обеспечение качеств функционирования компьютерных	**90**	**90**	44	46					
ПК 4.1.- 4.4. ОК 1-09	Учебная практика	**108**						108		
ПК 4.1.- 4.4. ОК 1-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**108**							108	
	Экзамен по модулю	**12**								
	Всего	**420**	**192**	**94**	**98**			**108**	**108**	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем		**102**
МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем		**102**
Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения.	**Содержание**	
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. 2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. 4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы. 5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. 6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. 7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. 8. Эксплуатационная документация.	16
	Практические занятия	6
	1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	
	2. Разработка руководства оператора.	6
	3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	6
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения.	**Содержание**	
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. 2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	28

	5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. 6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. 8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. 9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. 10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. 11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. 12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. 13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. 14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. 15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. 16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. 17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	
	Практические занятия	30
	1. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.	
	2. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения.	
	3. Устранение проблем совместимости программного обеспечения.	
	4. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	
	5. Настройки системы и обновлений.	
	6. Создание образа системы. Восстановление системы.	
	7. Разработка модулей программного средства.	
	8. Настройка сетевого доступа.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка модуля программного средства.	-
Дифференцированный зачет		-
РАЗДЕЛ 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных программ		**90**
МДК.04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных программ		**90**
Тема 2.1	**Содержание**	14

Основные методы обеспечения качества функционирования.	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. 2. Объекты уязвимости. 3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. 4. Методы предотвращения угроз надежности. 5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. 6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. 7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. 8. Целесообразность разработки модулей адаптации.	
	Практические занятия	16
	1. Тестирование программных продуктов.	
	2. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.	
	3. Анализ рисков.	
	4. Выявление первичных и вторичных ошибок.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем.	**Содержание**	22
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. 2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. 3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. 4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. 5. Тестирование защиты программного обеспечения. 6. Средства и протоколы шифрования сообщений.	
	Практические занятия	26
	1. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния	
	2. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала.	
	3. Настройка политики безопасности.	
	4. Настройка браузера.	
	5. Работа с реестром.	
	6. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовить сообщения об антивирусных программах.	-
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 2 семестр		**2**
Учебная практика ПМ.04		**108**

Виды работ: 1. Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. 2. Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. 3. Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. 4. Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
Производственная практика ПМ.04 **Виды работ:** 1. Компоненты аппаратных серверов. 2. Сборка аппаратного сервера. 3. Анализ серверов. 4. Устранение неполадок аппаратного сервера. 5. Настройка программного сервера. 6. Администрирование программного сервера. 7. Антивирусная защита. Настройка защиты. 8. Установка программного сервера. 9. Составление архитектуры программного обеспечения. 10. Разработка детального проектирования. 11. Создание плана управления конфигурацией ПО. 12. Организация процесса сопровождения ПО. 13. Создание запросов сопровождения ПО. 14. Программная защита сервера. 15. Аппаратная защита сервера.	**108**
Всего	**408**
ЭКЗАМЕН по модулю	**12**
Итого	**420**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, проводится концентрировано.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, проводится концентрированно, по профилю специальности в действующих организациях (предприятиях, учреждениях).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). —

2. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие/Г. Н. Федорова. — М.: КУРС: ИНФРА-М., 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие /Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «**отлично**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим работам

	Оценка «**хорошо**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «**удовлетворительно**» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совмес-тимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «**отлично**» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «**хорошо**» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик

Раздел модуля 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «**отлично**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «**хорошо**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «**удовлетворительно**» - предложенное программное обес-печение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совмес-тимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «**отлично**» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта. Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик

	Оценка «**удовлетворительно**» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обес-печения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «**отлично**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «**хорошо**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «**удовлетворительно**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания	

выполнения задач профессиональной деятельности.	по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в	

профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 3.26.1 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01. ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.04.01. «Внедрение и поддержка компьютерных систем» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01. ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт в	настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 102

Из них на освоение МДК - 102

на самостоятельную работу - -

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 1-09	**Раздел 1.** Внедрение и поддержка компьютерных систем	**102**	**102**	50	52					

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем		**102**
МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем		**102**
Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения.	**Содержание**	16
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. 2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. 4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	

	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. 6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. 7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. 8. Эксплуатационная документация.	
	Практические занятия	6
	1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	
	2. Разработка руководства оператора.	6
	3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	6
	Самостоятельная работа обучающихся	
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА за 1 семестр		**-**
Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения.	**Содержание**	28
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. 2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. 5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. 6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. 8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. 9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. 10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. 11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. 12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. 13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. 14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. 15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. 16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	

	17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	
	Практические занятия	30
	1. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.	
	2. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения.	
	3. Устранение проблем совместимости программного обеспечения.	
	4. Конфигурирование программных и аппаратных средств.	
	5. Настройки системы и обновлений.	
	6. Создание образа системы. Восстановление системы.	
	7. Разработка модулей программного средства.	
	8. Настройка сетевого доступа.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Разработка модуля программного средства.	6
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 2 семестр		**-**
Итого		**102**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). —

2. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие/Г. Н. Федорова. — М.: КУРС: ИНФРА-М., 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие /Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «**отлично**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «**хорошо**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными	Дифференцированный зачет/ контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим работам

	продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «**удовлетворительно**» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «**отлично**» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «**хорошо**» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Дифференцированный зачет/ контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	

профессиональной деятельности.	согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 3.26.2 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.02. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.04.02. «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.02. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт в	настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 90

Из них на освоение МДК - 90

на самостоятельную работу - -

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*			
			Всего	*В том числе*						
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. ОК 1-09	**Раздел 2.** Обеспечение качеств функционирования компьютерных	**90**	**90**	44	46					
ПК 4.1.- 4.4. ОК 1-09	Учебная практика	**108**						108		
ПК 4.1.- 4.4. ОК 1-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**108**							108	
	Экзамен по модулю	**12**								
	Всего	**318**	**90**	**44**	**46**			**108**	**108**	

2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных программ		**90**
МДК.04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных программ		**90**
Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования.	**Содержание**	14
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. 2. Объекты уязвимости. 3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. 4. Методы предотвращения угроз надежности. 5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. 6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. 7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. 8. Целесообразность разработки модулей адаптации.	
	Практические занятия	16
	1. Тестирование программных продуктов.	
	2. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.	
	3. Анализ рисков.	
	4. Выявление первичных и вторичных ошибок.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА за 1 семестр		**2**
Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем.	**Содержание**	22
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. 2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. 3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. 4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. 5. Тестирование защиты программного обеспечения. 6. Средства и протоколы шифрования сообщений.	
	Практические занятия	26

	1. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния	
	2. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала.	
	3. Настройка политики безопасности.	
	4. Настройка браузера.	
	5. Работа с реестром.	
	6. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Подготовить сообщения об антивирусных программах.	8
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ за 2 семестр		**2**
Итого		**90**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, проводится концентрировано.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, проводится концентрированно, по профилю специальности в действующих организациях (предприятиях, учреждениях).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Гниденко И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). —

2. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие/Г. Н. Федорова. — М.: КУРС: ИНФРА-М., 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие /Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «**отлично**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.	Дифференцированный зачет/ контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим работам

	Оценка «**хорошо**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «**удовлетворительно**» - предложенное программное обес-печение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совмес-тимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «**отлично**» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Дифференцированный зачет/ контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта. Защита отчетов по практическим работам
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обес-печения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «**отлично**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «**хорошо**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.	Дифференцированный зачет/ контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим работам

	Оценка «**удовлетворительно**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять уст-ную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 3.27 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11. «Разработка, администрирование и защита баз данных» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.

уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 312

Из них на освоение МДК - 140

на практики 144,

в том числе на учебную - 72

и производственную - 72

самостоятельная работа – 10

экзамен по модулю - 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем									Самостоя-тельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*					
			Всего	*В том числе*								
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*курсовая*	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная		
ПК 11.1. - 11.6., ОК 1-10	**Раздел 1.** Технология разработки и защиты баз данных	**156**	**140**	58	60	2	20	6				**10**
ПК 11.1. - 11.6., ОК 1-10	Учебная практика	**72**							72			
ПК 11.1. - 11.6., ОК 1-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**72**								72		
	Экзамен по модулю	**12**										
	Всего	**312**	**140**	**58**	**60**	**2**	**20**	**6**	**72**	**72**		**10**

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Технология разработки и защиты баз данных		**156**
МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных		**140**

Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	**Содержание**	20
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. 3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. 4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. 5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. 6. Методы организации целостности данных. 7. Модели и структуры информационных систем.	
	Практические занятия	6
	1. Сбор и анализ информации.	
	2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД.	6
	3. Приведение БД к нормальной форме 3НФ.	4
	Самостоятельная работа обучающихся:	-
Тема 1.2 Разработка и администрирование БД.	**Содержание**	18
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. 2. Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера. 3. Импорт и экспорт данных. Автоматизация управления SQL. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. 4. Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.	
	Практические занятия	24
	1. Создание базы данных в среде разработки.	
	2. Организация локальной сети. Настройка локальной сети.	
	3. Установка и настройка SQL-сервера.	
	4. Экспорт данных базы в документы пользователя.	
	5. Импорт данных пользователя в базу данных.	
	6. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных.	
	7. Мониторинг работы сервера.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Изучение дополнительных операторов структурированного языка SQL (оформить в виде таблицы).	4

	3. Изучение наиболее часто встречаемых ошибок при мониторинге SQLServer (оформить в виде таблицы).	
Диф.зачет за 3 семестр		**-**
Тема 1.3 Организация защиты данных в хранилищах.	**Содержание**	18
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. 2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. 3. Модели восстановления SQL-сервера. 4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных. 5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. 6. Настройка безопасности агента SQL. 7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. 8. Обеспечение безопасности служб AD DS. 9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS. 10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS. 11. Внедрение групповых политик. 12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик. 13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. 14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).	
	Практические занятия	20
	1. Выполнение резервного копирования.	
	2. Восстановление базы данных из резервной копии.	
	3. Реализация доступа пользователей к базе данных.	
	4. Мониторинг безопасности работы с базами данных.	
	5. Установка приоритетов.	
	6. Развертывание контроллеров домена.	
	7. Мониторинг сетевого трафика.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Изучение наиболее часто встречаемых ошибок при администрировании SQLServer (оформить в виде таблицы).	6
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 4 семестр		**6**
Курсовой проект (работа) **Примерная тематика курсовых работ:**		**20**

1. Разработка базы данных «Аптека». 2. Разработка базы данных «Отдел кадров». 3. Разработка базы данных «Сотовый салон». 4. Разработка базы данных «Склад». 5. Разработка базы данных «Лыжная база». 6. Разработка базы данных «Туристическая фирма». 7. Разработка базы данных «Спортивный комплекс». 8. Разработка базы данных «Автобусный парк». 9. Разработка базы данных «ЖКХ». 10. Разработка базы данных «Аэропорт». 11. Разработка базы данных «Бухгалтерия». 12. Разработка базы данных «ГИБДД». 13. Разработка базы данных «Центр занятости». 14. Разработка базы данных «Строительная компания». 15. Разработка базы данных «Больница». 16. Разработка базы данных «Приемная комиссия». 17. Разработка базы данных «Гостиница». 18. Разработка информационного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации). 19. Разработка рекламного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации). 20. Разработка интернет-портала (на материалах конкретного предприятия/организации). 21. Разработка интернет-витрины организации (на материалах конкретного предприятия/организации). 22. Разработка интернет-магазина (на материалах конкретного предприятия/организации). 23. Автоматизация документооборота в коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации). 24. Автоматизация учета товаров на складе (на материалах конкретного предприятия/организации). 25. Автоматизация учета запасных частей (на материалах конкретного предприятия/организации). 26. Автоматизация учета работы оборудования (на материалах конкретного предприятия/организации). 27. Автоматизация учета кадров (на материалах конкретного предприятия/организации). 28. Автоматизация учета клиентов коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации). 29. Автоматизация учета материальных ценностей (на материалах конкретного предприятия/организации). 30. Разработка программного обеспечения для автоматизации экономических расчетов (на материалах конкретного предприятия/ организации). 31. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета материалов (на материалах конкретного предприятия/ организации). 32. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета товаров (на материалах конкретного предприятия/организации). 33. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета готовой продукции (на материалах конкретного предприятия/организации).	

34. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета клиентов (на материалах конкретного предприятия/ организации). 35. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета договоров (на материалах конкретного предприятия/ организации).	
Учебная практика ПМ.11 **Виды работ:** 1. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными. 2. Индексирование таблиц. 3. Разработка программ. 4. Создание меню. 5. Принципы и средства проектирования баз данных. 6. Разработка баз данных и их эксплуатация. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными.	**72**
Производственная практика ПМ.11 **Виды работ:** 1. Использование стандартных методов защиты баз данных. 2. Работа с документацией отраслевой направленности в области разработки и защиты баз данных. 3. Построение моделей данных на основе инфологического и даталогического анализа предметной области. 4. Нормализация баз данных и обеспечение ее целостности. 5. Создание отношений, атрибутов, записей в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL. 6. Создание запросов различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL. 7. Обеспечение информационной безопасности созданной реляционной базы данных. 8. Разделение прав доступа пользователей в реляционной базе данных в многопользовательских базах данных.	**72**
Всего	**300**
ЭКЗАМЕН по модулю	**12**
Итого	**312**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, проводится концентрировано.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, проводится концентрированно, по профилю специальности в действующих организациях (предприятиях, учреждениях).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Хлебников А.А. Информатика: учебник/ А.А. Хлебников. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 446 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)

2. Нестеров С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — М.: Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). —

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

2. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

3. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/457145

2. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 513 с. — (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/457146

3. Мартишин С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие/ С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 368 с.

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1066784

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технология разработки и защиты баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «**отлично**» - выполнен анализ и предварительная обработ-ка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «**хорошо**» - выполнена предварительная обработка инфор-мации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «**удовлетворительно**» - частично выполнена предвари-тельная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответст-вующие заданию; построена кон-цептуальная модель БД.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «**отлично**» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «**хорошо**» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «**удовлетворительно**» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик

	соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Оценка «**отлично**» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «**хорошо**» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «**отлично**» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «**хорошо**» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «**удовлетворительно**» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Оценка «**отлично**» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей;	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.

	созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «**хорошо**» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «**удовлетворительно**» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «**отлично**» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «**хорошо**» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД. Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практик
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 3.26.1 к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Московский колледж деловой карьеры»
(АНО ПОО «МКДК»)

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Протокол № 1

18.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО
«««Московский колледж деловой карьеры»
/ Неврова Л.В./
18.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.11.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Программист

сроки освоения программы -
на базе основного общего образования:
по очной форме обучения – 3 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 4 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования:
по очной форме обучения – 2 года 10 месяцев
по очно-заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

Организация разработчик: АНО ПОО ««Московский колледж деловой карьеры» (АНО ПОО «МКДК»)

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.11.01. «Технология разработки и защиты баз данных» рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по специальности.
Протокол № 01 от 18 августа 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.11.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК.01-ОК.09

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.1.3 В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

Иметь практический опыт в	работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.2 Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

Всего часов: 156

Из них на освоение МДК - 140

на самостоятельную работу – 10

экзамен по МДК - 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				*Практики*				
			Всего	*В том числе*							
				Лекции	Лабораторных и практических занятий	Консультации	*курсовая*	*Пром. аттестация*	Учебная	Производственная	
ПК 11.1. - 11.6., ОК 1-10	**Раздел 1.** Технология разработки и защиты баз данных	**156**	**140**	58	60	2	20	6			**10**
ПК 11.1. - 11.6., ОК 1-10	Учебная практика	**72**							72		
ПК 11.1. - 11.6., ОК 1-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**72**								72	
	Экзамен по модулю	**12**									
	Всего	**312**	**140**	**58**	**60**	**2**	**20**	**6**	**72**	**72**	**10**

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. Технология разработки и защиты баз данных		**156**
МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных		**140**
Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	**Содержание**	20
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. 3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. 4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. 5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. 6. Методы организации целостности данных. 7. Модели и структуры информационных систем.	
	Практические занятия	6
	1. Сбор и анализ информации.	
	2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД.	6
	3. Приведение БД к нормальной форме 3НФ.	4
	Самостоятельная работа обучающихся:	-
Тема 1.2 Разработка и администрирование БД.	**Содержание**	18
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. 2. Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера. 3. Импорт и экспорт данных. Автоматизация управления SQL. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. 4. Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.	
	Практические занятия	24
	1. Создание базы данных в среде разработки.	
	2. Организация локальной сети. Настройка локальной сети.	

	3. Установка и настройка SQL-сервера.	
	4. Экспорт данных базы в документы пользователя.	
	5. Импорт данных пользователя в базу данных.	
	6. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных.	
	7. Мониторинг работы сервера.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Изучение дополнительных операторов структурированного языка SQL (оформить в виде таблицы). 3. Изучение наиболее часто встречаемых ошибок при мониторинге SQLServer (оформить в виде таблицы).	4
ЗАЧЕТ за 3 семестр		**2**
Тема 1.3 Организация защиты данных в хранилищах.	**Содержание**	18
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. 2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. 3. Модели восстановления SQL-сервера. 4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных. 5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. 6. Настройка безопасности агента SQL. 7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. 8. Обеспечение безопасности служб AD DS. 9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS. 10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS. 11. Внедрение групповых политик. 12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик. 13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. 14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).	
	Практические занятия	20
	1. Выполнение резервного копирования.	
	2. Восстановление базы данных из резервной копии.	
	3. Реализация доступа пользователей к базе данных.	
	4. Мониторинг безопасности работы с базами данных.	
	5. Установка приоритетов.	
	6. Развертывание контроллеров домена.	

	7. Мониторинг сетевого трафика.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, аудио- и видеозаписей, составление плана и тезисов ответа. 2. Изучение наиболее часто встречаемых ошибок при администрировании SQLServer (оформить в виде таблицы).	6
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН за 4 семестр		**6**
Курсовой проект (работа) **Примерная тематика курсовых работ:** 1. Разработка базы данных «Аптека». 2. Разработка базы данных «Отдел кадров». 3. Разработка базы данных «Сотовый салон». 4. Разработка базы данных «Склад». 5. Разработка базы данных «Лыжная база». 6. Разработка базы данных «Туристическая фирма». 7. Разработка базы данных «Спортивный комплекс». 8. Разработка базы данных «Автобусный парк». 9. Разработка базы данных «ЖКХ». 10. Разработка базы данных «Аэропорт». 11. Разработка базы данных «Бухгалтерия». 12. Разработка базы данных «ГИБДД». 13. Разработка базы данных «Центр занятости». 14. Разработка базы данных «Строительная компания». 15. Разработка базы данных «Больница». 16. Разработка базы данных «Приемная комиссия». 17. Разработка базы данных «Гостиница». 18. Разработка информационного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации). 19. Разработка рекламного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации). 20. Разработка интернет-портала (на материалах конкретного предприятия/организации). 21. Разработка интернет-витрины организации (на материалах конкретного предприятия/организации). 22. Разработка интернет-магазина (на материалах конкретного предприятия/организации). 23. Автоматизация документооборота в коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации). 24. Автоматизация учета товаров на складе (на материалах конкретного предприятия/организации). 25. Автоматизация учета запасных частей (на материалах конкретного предприятия/организации). 26. Автоматизация учета работы оборудования (на материалах конкретного предприятия/организации). 27. Автоматизация учета кадров (на материалах конкретного предприятия/организации).		**20**

28. Автоматизация учета клиентов коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации). 29. Автоматизация учета материальных ценностей (на материалах конкретного предприятия/организации). 30. Разработка программного обеспечения для автоматизации экономических расчетов (на материалах конкретного предприятия/ организации). 31. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета материалов (на материалах конкретного предприятия/ организации). 32. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета товаров (на материалах конкретного предприятия/организации). 33. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета готовой продукции (на материалах конкретного предприятия/организации). 34. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета клиентов (на материалах конкретного предприятия/ организации). 35. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета договоров (на материалах конкретного предприятия/ организации).	
Итого	**156**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Для реализации программы междисциплинарного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория: Разработки веб-приложений, Студия «Инженерной и компьютерной графики», Студия «Разработки дизайна веб-приложений» Кабинет Основ алгоритмизации и программирования, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Кабинет Документационного обеспечения управления, Основ алгоритмизации и программирования; Систем и сетей передачи информации; Операционных систем и сред; Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Лаборатории: Программирования и баз данных; Организации и принципов построения информационных систем; Информационных ресурсов, оснащенные в соответствии с Приложением 9 к ОПОП по специальности.

Учебно-программная документация: рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, комплект учебно-методических материалов преподавателя по междисциплинарному курсу, комплект учебно-наглядных пособий по темам междисциплинарного курса, комплект презентационных материалов по тематике междисциплинарного курса.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Хлебников А.А. Информатика: учебник/ А.А. Хлебников. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 446 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)

2. Нестеров С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — М.: Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). —

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

2. http://iprbooks.ru/ (Электронная библиотека)

3. https://urait.ru/ (Образовательная платформа)

4. Intuit.ru: Учебный курс - основы теории информации и криптографии

3.2.3 Дополнительные источники

1. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/457145

2. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 513 с. — (Профессиональное образование). - URL: https://urait.ru/bcode/457146

3. Мартишин С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие/ С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 368 с.

- URL: https://znanium.com/catalog/product/1066784

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технология разработки и защиты баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «**отлично**» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «**хорошо**» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «**удовлетворительно**» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита отчетов по практическим работам
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «**отлично**» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «**хорошо**» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «**удовлетворительно**» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим работам
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами	Оценка «**отлично**» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования:

анализа предметной области.	полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «**хорошо**» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим работам
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «**отлично**» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «**хорошо**» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «**удовлетворительно**» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим работам
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Оценка «**отлично**» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «**хорошо**» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.

	система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «**удовлетворительно**» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	Защита отчетов по практическим работам
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «**отлично**» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «**хорошо**» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен/дифференцированный зачет/контрольная работа в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД. Защита отчетов по практическим работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникацион-ных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	