Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация
«Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
учебных дисциплин, междисциплинарных курсов,
профессиональных модулей
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Документ подписан электронной подписью.

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ 3
ОГСЭ.01 Основы философии 5
ОГСЭ.02 История 17
ОГСЭ.03 Психология общения 30
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности 41
ОГСЭ.05 Физическая культура 54
ОГСЭ.06 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний 69
ОГСЭ.06 Экономика и основы предпринимательства 82
ОГСЭ.07 Коммуникативный практикум 93
ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи 95
ЕН.01 Элементы высшей математики 112
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики 121
ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика 129
ОП.01 Операционные системы и среды 139
ОП.02 Архитектура аппаратных средств 149
ОП.03 Информационные технологии 159
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования 168
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности 181
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности 193
ОП.07 Экономика организации 204
ОП.08 Основы проектирования баз данных 215
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение 224
ОП.10 Численные методы 234
ОП.11 Вычислительные системы и компьютерные сети 242
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности 251
ОП.13 Объектно-ориентированное программирование на Java (базовый курс) 263
ОП.14 Введение в анализ данных 274
ОП.15 Разработка на Java (продвинутый уровень) 283
ОП.16 Анализ данных (продвинутый уровень) 293
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ 303
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем 304
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей 322
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем 338
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных 353

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.01	**Основы философии**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Основы философии» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла профессиональной подготовки и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального учебного цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «История» и «Обществознание».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы философии» является дальнейшее развитие у обучающихся комплексного представления об общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды, о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий, а также введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1	ориентироваться в истории развития философского знания;
У2	вырабатывать свою точку зрения и аргументировано дискутировать по важнейшим проблемам философии, применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.
У3	ориентироваться в истории развития философского знания;

знать:

З1	- основные философские учения;
З2	- главные философские термины и понятия;
З3	- проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин;
З4	- традиционные общечеловеческие ценности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Документ подписан электронной подписью.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	54 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	42 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	12 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		54
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		42
лекция /урок		24
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		18
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		12
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов) конструирование понятий Работа с документами (историческими и статистическими, правовыми); Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление электронных презентаций по заданной теме		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
РАЗДЕЛ 1. ФИЛОСОФИЯ, ЕЕ ПРЕДМЕТ И РОЛЬ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА. СТРУКТУРА ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ.		**10**
Тема 1.1. Философия, ее предмет и роль в жизни общества.	***Содержание*** *Определения философии. Предмет философии, «границы» философского знания, место и роль философии в культуре. Философия как мировоззрение. Научная, философская и религиозная картины мира.*	
	Лекция 1. Философия, ее предмет и роль в жизни общества.	2
Тема 1.2. Структура философского знания.	***Содержание*** *Структура философии. Основные разделы философии (онтология, гносеология, аксиология, философская антропология, социальная философия, философия истории и др.) и философские науки (логика, этика, эстетика). Методы философского анализа: метафизика и диалектика. Основной вопрос философии (онтологическая и гносеологическая его стороны). Основные философские направления: материализм, идеализм, монизм, дуализм, плюрализм, гностицизм, скептицизм, агностицизм.*	
	Лекция 2. Структура философского знания.	2
	Практическое занятие 1. Философия, ее предмет и роль в жизни общества. Структура философского знания.	4
	Самостоятельная работа 1. Изучение основной и дополнительной литературы. Формирование глоссария и подготовка информационного сообщения (доклада) по темам: 1. «Разделы философского знания (онтология, гносеология, аксиология, методология, философская антропология, социальная философия, философия истории) и философские науки (логика, этика, эстетика)». 2. «Основные философские направления: материализм, идеализм, монизм, дуализм, плюрализм, гностицизм, скептицизм, агностицизм».	2
РАЗДЕЛ 2. ФИЛОСОФИЯ, ЕЕ ПРЕДМЕТ И РОЛЬ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА. СТРУКТУРА ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ.		**26**
Тема 2.1. Зарождение философии. Философия Античности.	***Содержание*** *Становление философии. Философские идеи народов Древнего Востока: философия Древней Индии и древнего Китая. Философия Древней Греции ранней античной классики, философские школы досократовского периода: милетская, эфесская, элейская школы, школы пифагорейцев и атомистов. Антропологические идеи софистов и Сократа. Философия высокой античной классики (Платон и Аристотель). Древнегреческая философия эпохи эллинизма.*	
	Лекция 3. Зарождение философии. Философия Античности.	2
	Практическоезанятие 2. Зарождение философии. Философия Античности.	2

Тема 2.2. Философия Европейского средневековья и эпохи Возрождения.	***Содержание*** Исторические этапы развития западноевропейской средневековой философии: патристика и схоластика. Проблема универсалий, веры и разума в средневековой философии. Номинализм и реализм. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Пантеизм в натурфилософии Н. Кузанского и Дж. Бруно. Социально-философская мысль эпохи Возрождения: учение Н. Макиавелли.	
	Лекция 4. Философия Европейского средневековья и эпохи Возрождения.	2
	Практическое занятие 3. Философия Европейского средневековья и эпохи Возрождения.	2
Тема 2.3. Философия Нового времени и эпохи Просвещения.	***Содержание*** *Философия английского эмпиризма и сенсуализма: философские учения Ф. Бэкона, Т. Гоббса, Дж. Локка, Дж. Беркли и Д. Юма. Рационалистическая философия Р. Декарта, Б. Спинозы, Г. Лейбница. Философия французского Просвещения (Вольтер, Руссо, Монтескье). Французский материализм и деизм XVIII в.: П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций и др. Философия субъективного идеализма И. Канта. Философия объективного идеализма Г. Гегеля: основные разделы (логика, философия природы, философия духа). Антропологический материализм Л. Фейербаха.*	
	Лекция 5. Философия Нового времени и эпохи Просвещения. Немецкая классическая философия.	2
	Лекция 6. Философия Нового времени и эпохи Просвещения.	2
Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**
Тема 2.4 Немецкая классическая философия.	**Лекция 7.** Немецкая классическая философия.	2
	Практическое занятие 4. Немецкая классическая философия.	2
Тема 2.5. Западноевропейская философия XIX–XX столетий.	***Содержание*** *Философские идеи марксизма. Иррационализм, феноменология, экзистенциализм, постмодернизм. Позитивизм, эмпириокритицизм, неопозитивизм, постпозитивизм.*	
	Лекция 8. Западноевропейская философия XIX–XX столетий. Русская философия.	2
	Самостоятельная работа 2. Изучение основной и дополнительной литературы. Изучение основной и дополнительной литературы. Формирование глоссария.	2
Тема 2.6. Русская философия.	***Содержание*** *Своеобразие русской философской мысли и ее периодизация. Социально-философские идеи западничества и славянофильства. Философские идеи Л. Толстого, Ф. Достоевского. Философия положительного всеединства В. Соловьева. Экзистенциальный персонализм Н. Бердяева. Особенности развития философской мысли в XX столетии. Русский космизм.*	
	Лекция 9. Русская философия.	2
	Практическое занятие 5. Русская философия.	4
РАЗДЕЛ 3. ФИЛОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ О БЫТИИ, МАТЕРИИ, РАЗВИТИИ И		**14**

ПОЗНАНИИ		
Тема 3.1. Бытие, материя, субстанция.	***Содержание.*** *Философское учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Самоорганизация бытия. Материальное и идеальное бытие. Понятие материи в истории философии, определение материи. Структура материального мира. Основные атрибуты материи (пространство, время, движение и развитие) и их взаимосвязь. Субстанциональная и реляционная концепции пространства и времени.*	
	Лекция 10. Бытие, материя, субстанция.	2
	Практическое занятие 6. Бытие, материя, субстанция.	4
Тема 3.2. Диалектика – теория развития бытия.	***Содержание.*** *Идея развития в истории философии, диалектика как теория развития и методология познания. Детерминизм и индетерминизм. Метафизические альтернативы диалектики: софистика, релятивизм, эклектика, догматизм. Синергетика. Основные категории диалектики. Динамические и статистические закономерности. Законы диалектики: закон двойного отрицания, закон перехода количественных изменений в качественные, закон борьбы и единства противоположностей.*	
	Лекция 11. Диалектика – теория развития бытия.	1
	Практическое занятие 7. Диалектика – теория развития бытия.	4
Тема 3.3. Гносеология: проблемы сознания и познания. Научное познание.	***Содержание*** *Биологические и социальные предпосылки сознания. Сознание как высшая форма отражения, функция мозга и продукт общества. Идеальность сознания. Структура и функции сознания. Самосознание и бессознательное. Сознание и язык. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Вера и знание, научное и вненаучное знание. Критерии научного знания. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания: научные революции. Наука и техника. Этические проблемы науки. Сциентизм и антисциентизм.*	
	Лекция 12. Гносеология: проблемы сознания и познания. Научное познание.	1
	Практическое задание 8. Гносеология: проблемы сознания и познания. Научное познание.	2
РАЗДЕЛ 4. ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ: ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕКА.		**1**
Тема 4.1. Человек как предмет философского осмысления.	***Содержание*** *Человек, природа, общество, культура. Личность и массы. Свобода, необходимость и ответственность человека в обществе. Проблема смысла жизни и основные подходы к ее решению: гедонизм, утилитаризм, эвдемонизм. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Мораль, справедливость, право и нравственные ценности.*	
	Лекция 13. Человек как предмет философского осмысления.	1
РАЗДЕЛ 5. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ: ОБЩЕСТВО КАК САМОРАЗВИВАЮЩАЯСЯ СИСТЕМА.		**1**

Тема 5.1. Социальная философия: общество как саморазвивающаяся система.	***Содержание*** *Человек в системе социальных связей. Методология исследования общества, современные концепции общества: традиционное, индустриальное и постиндустриальное общество. Общество и его структура. Основные сферы общественной жизни. Гражданское общество и государство. Насилие и ненасилие в системе социальных связей. Общество и природа. Общество и культура.*	
	Лекция 14. Социальная философия: общество как саморазвивающаяся система.	1
РАЗДЕЛ 6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ: ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛАНЕТАРНОГО СОЦИУМА И ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ.		**3**
Тема 6.1. Философия истории: общественный процесс, перспективы развития планетарного социума и глобальные проблемы современности.	***Содержание*** *Человек и исторический процесс: формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Глобальные проблемы современности. Римский клуб и исследование глобальных проблем. Будущее человечества. Культура и цивилизация. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.*	
	Лекция 15. Философия истории: общественный процесс, перспективы развития планетарного социума и глобальные проблемы современности.	1
	Практическое задание 9. Дифференцированный зачет	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**-**
Всего:		**54**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Антюшин, С. С. Основы философии : учебное пособие / С. С. Антюшин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2024. - 422 с. - ISBN 978-5-00209-115-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2183334. Режим доступа: по подписке.
2. Барышева, А. Д. Основы философии: учебное пособие / А.Д. Барышева. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1907643. - ISBN 978-5-16-018054-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1907643. Режим доступа: по подписке.
3. Основы философии: учебник / Б.И. Липский, С.С. Гусев, Г.Л. Тульчинский [и др.]; под ред. д-ра филос. наук, проф. Б.И. Липского. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 307 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1014627. - ISBN 978-5-16-015005-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2161372. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Кириллов, В. И. Логика: учебник / В. И. Кириллов. — 3-е изд., стер. — Москва: НОРМА: ИНФРА-М, 2024. — 240 с. - ISBN 978-5-00156-379-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/972715. Режим доступа: по подписке.
2. Медакова, И. Ю. Практикум по философии: учебное пособие / И.Ю. Медакова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-751-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1869343. Режим доступа: по подписке.
3. Губин, В. Д. Основы философии: учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084133. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ»,
ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация
«Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.02	**История**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения общеобразовательных учебных предметов «История» и «Обществознание».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «История» является дальнейшее развитие у обучающихся комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, а также выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Дисциплина в результате освоения нацелена на формирование **общих компетенций** (далее – ОК):

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений
У2	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
У3	использовать приобретенные знания в практической деятельности для определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности, участвовать в дискуссиях по историческим проблемам в соответствии с идеями взаимопонимания и мира между людьми и народами на основе осознания себя гражданином России, представителем исторически сложившегося гражданского и культурного сообщества

знать:

З1	особенности исторического пути России, историческую обусловленность современных общественных процессов, ее роль в мировом сообществе, направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)
З2	сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов во второй половине XX - начале XXI вв.
З3	основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира
З4	назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности

Документ подписан электронной подписью.

35	значение науки и культуры в сохранении и укреплении общечеловеческих ценностей и государственных традиций в Российской Федерации
36	основы антикоррупционного законодательства Российской Федерации

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося	62 часа, в том числе:
объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	50 часов;
самостоятельной работы обучающегося	12 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		62
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		50
лекция /урок		24
практическое занятие / семинар		20
лабораторное занятие		-
консультация		-
курсовая работа (проект)		-
Самостоятельная учебная работа обучающегося, в том числе:		12
изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к публичной защите доклада (информационного сообщения) с использованием инструментов ИКТ и подготовкой составление глоссария составление и заполнение сравнительных таблиц		12
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
РАЗДЕЛ 1.	**РОССИЯ И МИР ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА**	
Тема 1.1. Страны мира в середине 40-х – середине 80-х гг. XX в	*Общая характеристика и периодизация новейшей истории. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны. Выработка согласованной политики союзных держав в Германии. Идея коллективной безопасности. Всеобщая декларация прав человека. Крушение колониальной системы: образование новых независимых государств.* *Политические последствия Второй мировой войны. Установления в странах Восточной Европы просоветских режимов. Создание Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Создание Организации Североатлантического договора (НАТО) и Организации Варшавского договора (ОВД). Новый расклад сил на мировой арене. Доктрина «сдерживания». Начало «холодной войны». Образование Организации Североатлантического договора (НАТО). Блоковая стратегия.* *Война в Корее. Обострение международной обстановки. Берлинский кризис. Карибский кризис. Борьба за влияние в «третьем мире». Война во Вьетнаме. Экономика, социальная жизнь, политическое устройство, внешнеполитические связи: ведущие капиталистические страны, страны Восточной Европы, Азии, Африки, Латинской Америки.* *Внутренняя и внешняя политика СССР. Идеология. Культурная жизнь в СССР. Отношения СССР с иностранными государствами. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.*	**12**
	Лекция 1. Ведущие капиталистические страны: основные социально-экономические и политические тенденции развития. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Лекция 2. Страны Восточной Европы: основные социально-экономические и политические тенденции развития. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Лекция 3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки: основные социально-экономические и политические тенденции развития. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Практическое занятие / семинар 1-2. СССР: идеология, основные социально-экономические и политические тенденции развития политика. Защита докладов (информационных сообщений). Выполнение КУЗ по теме 1.1 (работа в малых группах). Дискуссия по вопросам для обсуждения к теме 1.1.	4

	Самостоятельная работа по теме 1.1. Изучение основной и дополнительной литературы, подготовка доклада (информационного сообщения), составление глоссария	2
Тема 1.2. Распад советского лагеря. Образование РФ	*Интеграционные и дезинтеграционные процессы в мире после окончания «холодной войны». Кризис социализма. Бархатные революции. Окончание войны в Афганистане. Распад «биполярной» модели международных отношений и становление новой структуры миропорядка. Европейский Союз.* *Реформы М.С. Горбачева. Крах политики перестройки. Изменения в правовой и государственной системе. Дезинтеграционные процессы в СССР. Распад СССР: причины, объективные и субъективные факторы, последствия. Правопреемник СССР. Новые ориентиры. Литература. Наука. Роль СМИ.* *Переход к рыночным отношениям: реформы и их последствия. Плюсы и минусы форсированной либеральной модернизации. Становление новой российской государственно-правовой системы. Парламентская или президентская модель. Политический кризис осени 1993 г. Конституции РФ. Система разделения властей. Президент. Государственная Дума. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы*	**10**
	Лекция 4. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.-90-х гг XX в. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Лекция 5. Общественно-экономические и политические преобразования в СССР. Ликвидация СССР. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Практическое занятие / семинар 3-4. Образование СНГ. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы. Защита докладов (информационных сообщений). Ролевая игра на тему «Советская культура». Выполнение КУЗ по теме 1.2 (работа в малых группах)	4
	Самостоятельная работа по теме 1.2. Изучение основной и дополнительной литературы, подготовка доклада (информационного сообщения), составление глоссария	2
Тема 1.3. Международные отношения в о второй половине XX - начале XXI вв	*Кризис международно-правовой системы и проблема национального суверенитета. Вооруженные межгосударственные и межэтнические конфликты. Межнациональные и конфессиональные конфликты в Западных странах. Война США и НАТО в Афганистане и Ираке. Постсоветское пространство: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Россия на Северном Кавказе. Принципы федерализма.* *Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.*	**9**

	Геополитическое положение и национальные интересы России. Президентские выборы 2000 и 2004 гг. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальная и политическая стабильность, укрепление национальной безопасности.	
	Лекция 6. Сущность и типология международных конфликтов после распада СССР 1991-2000 гг. Конституционный кризис 1992-1993 гг. Конституционные основы российского федерализма. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Практическое занятие / семинар 5-7. Этнические и межнациональные конфликты в России и странах СНГ в конце XX – начале XXI в. Защита докладов (информационных сообщений). Выполнение КУЗ по теме 1.3 (работа в малых группах). Дискуссия по вопросам для обсуждения к теме 1.3.	6
	Самостоятельная работа по теме 1.3. Изучение основной и дополнительной литературы, подготовка доклада (информационного сообщения), составление глоссария, заполнение сравнительной таблицы «Основные направления внешней политики России и их итоги»	2
РАЗДЕЛ 2.	**РОССИЯ И МИР В XXI ВЕКЕ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА**	
Тема 2.1. Глобализация. Переход к информационному обществу	*Информационная революция конца XX в. Постиндустриальная стадия общественного развития. Распространение информационных технологий. Становление информационного общества. Собственность, труд и творчество в информационном обществе.* *Происхождение глобальных проблем современности, геополитические факторы в мировом развитии и современность. Геополитические факторы в мировом развитии и современность. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира.* *Международные организации (ООН, ОБСЕ) и их участие в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Основные правовые и законодательные акты мирового сообщества в XX-XXI вв.* *Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.* *Геополитическое положение и национальные интересы России. Новая Россия в новом мире. Россия и НАТО.* *Глобализация в политической, социально-экономической и духовной сферах как новый цивилизационный процесс XXI века: достижения, противоречия. Расширение Евросоюза, мировой «рынок труда», программа НАТО, политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах.* *Российская экономика в мировой экономической системе. Многосторонние и двусторонние финансово-экономические связи России.*	**8**

	Лекция 7. Информационное общество и его структура. Особенности современных социально-экономических процессов в странах Запада и Востока. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Лекция 8. Геополитическое положение и национальные интересы России. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Практическое занятие / семинар 8. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Выполнение КУЗ по теме 2.1 (работа в малых группах) Дискуссия по вопросам для обсуждения к теме 2.1.	2
Тема 2.2. Международные отношения в области национальной и глобальной безопасности	*Проблемы национальной безопасности в международных отношениях. Основные виды национальной безопасности. Пути и средства укрепления экономической безопасности. Экологические аспекты национальной и глобальной безопасности. Военная безопасность и проблемы обороноспособности государств. Деятельность РФ по укреплению мира и созданию устойчивой системы международной безопасности. Разоружение и проблема выживания человеческой цивилизации.* *Международный терроризм как социально-политическое явление. Проблема терроризма в России. Международный терроризм как глобальное явление. Направления противодействия международному терроризму.* *Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Международно-правовые основы и национальное законодательство в сфере противодействия коррупции в Российской Федерации. Антикоррупционные стандарты поведения*	**4**
	Лекция 9. Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	2
	Практическое занятие / семинар 9**.** Современные националистические и экстремистские молодежные организации в России и Европе. Выполнение КУЗ по теме 2.2 (работа в малых группах)	2
Тема 2.3. Культура и наука в России	*Международные культурные связи России.* *Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Молодежные экстремистские движения.* *Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности.*	**3**
	Лекция 10. Проблемы культурного развития в РФ. Государственная культурная политика в современной России. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами. Защита докладов (информационных сообщений).	2
	Самостоятельная работа по теме 2.3. Изучение основной и дополнительной литературы,	2

	подготовка доклада (информационного сообщения), составление глоссария	
Тема 2.4. Международные отношения в современном мире. Перспективы развития РФ	*Перспективные направления и основные проблемы развития стран на современном этапе. Государственные программы борьбы с коррупцией в России и других странах. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов. Проблемы социально-экономического и культурного развития страны. Многосторонние и двусторонние финансово-экономические связи России. Международные культурные связи России. Важнейшие научные открытия и технические достижения РФ с позиций их инновационного характера.*	**10**
	Лекция 11-12. Современная Европа, Африка, Азия, Америка: взаимоотношения, проблемы, экономика, политика, глобальные проблемы, расстановка сил в мире. Опрос различного типа. Работа с понятиями и терминами.	4
	Практическое занятие / семинар 10. Место РФ в мировой экономике, политике, международных отношениях. Направления современной внутренней и внешней политики. Защита докладов (информационных сообщений). Дискуссия по вопросам для обсуждения к теме 2.4. Выполнение КУЗ по теме 2.4 (работа в малых группах)	2
	Самостоятельная работа по теме 2.4. Изучение основной и дополнительной литературы, подготовка доклада (информационного сообщения), составление глоссария Подготовка к промежуточной аттестации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**
Всего:		**62**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Документ подписан электронной подписью.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Панищев, А. Л. Основы российской государственности : учебное пособие / А.Л. Панищев. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020405-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172167. Режим доступа: по подписке.

2. История : учебное пособие / Г.А. Трифонова, Е.П. Супрунова, С.С. Пай, А.Е. Салионов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995930. - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102651. Режим доступа: по подписке.

3. Кузнецов, И. Н. Отечественная история : учебник / И.Н. Кузнецов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013992-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1922314. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Тороп, В. В. История. История России. 1914 год — начало XXI века : базовый уровень: практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Тороп. - Москва: Просвещение, 2025. - 154 с. - (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-128588-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2233293. Режим доступа: по подписке.

2. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2104821. Режим доступа: по подписке.

3. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в. : учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01828-6. - ISBN 978-5-369-01833-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2152180. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.03	**Психология общения**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Психология общения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Психология общения» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла профессиональной подготовки и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального учебного цикла.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Русский язык» и «Биология».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Психология общения» является развитие способности к продуктивным контактам, взаимопониманию, сотрудничеству людей. Умение устанавливать уважительные отношения со всеми окружающими людьми.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности
У2	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

знать:

З1	взаимосвязь общения и деятельности;
З2	виды социальных взаимодействий;
З3	механизмы взаимопонимания в общении;
З4	техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
З5	этические принципы общения;
З6	источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	54 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по	42 часа;

Документ подписан электронной подписью.

видам учебных занятий	
Самостоятельной учебной работы обучающегося	12 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		54
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		42
лекция /урок		24
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		18
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		12
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов) конструирование понятий Работа с документами (историческими и статистическими, правовыми); Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление электронных презентаций по заданной теме		12
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Зачёт	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОГСЭ.03 Психология общения

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Понятие об общении как специфическом виде деятельности	***Содержание:*** *Структура или «трехсторонняя» модель общения. Развитие представлений об общении в работах отечественных психологов. Виды общения. Монологическое и диалогическое общение. Условия и способы понимания людьми друг друга. Проблема социальной перцепции и взаимопонимания. Механизмы и эффекты восприятия людьми друг друга. Психологическая структура восприятия человека человеком: восприятие его внешних признаков, соотнесение их с личностными характеристиками индивида и интерпретация на этой основе их поступков.*	**10**
	Лекция 1. Понятие об общении как специфическом виде деятельности Тренинг самопрезентации и повышения эффективности коммуникативных навыков.	2
	Лекция 2-3. Полезные свойства психологии Упражнения: «Цвет настроения», «А я счастлив…», «Имя» – упражнение на знакомство, «Моя проблема в общении», «Три закона общения».	4
	Практическое занятие 1. Изучение основной и дополнительной литературы. Составление и заполнение таблицы «структура общества»	2
	Самостоятельная работа 1. Изучение основной и дополнительной литературы. Формирование глоссария на тему: «Общение».	2
Тема 2. Основные понятия процесса деловых коммуникаций.	***Содержание:*** *Коммуникативная сторона общения. Коммуникативные барьеры и потери информации в разговорном общении. Предотвращение информационных потерь при вербальном общении сотрудников. Прямые и скрытые информационные сигналы. Реализация функций общения в профессиональной деятельности. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Основные понятия процесса деловых коммуникаций.*	**14**
	Лекция 4-8. Основные понятия процесса деловых коммуникаций.	10
	Практическое занятие 2. Развитие индивидуальной техники активного слушания.	2
	Самостоятельная работа 2. Изучение основной и дополнительной литературы. Формирование глоссария на тему: «Основные понятия процесса деловых коммуникаций».	2

Документ подписан электронной подписью.

Тема 3. Переговоры как вид делового общения	**Содержание:** Этапы переговоров. Техника и функции вопросов в процессе переговоров. Пути и способы развития компетентности в общении: техника отказа, правила конструктивной критики. «Я–Ты–высказывания».	**16**
	Лекция 9. Этапы переговоров. Техника и функции вопросов в процессе переговоров.	2
	Лекция 10. Пути и способы развития компетентности в общении: техника отказа, правила конструктивной критики. «Я–Ты–высказывания».	2
	Практическое занятие 3-6. Пути и способы развития компетентности в общении: техника отказа, правила конструктивной критики. «Я–Ты–высказывания».	8
	Самостоятельная работа 3. Изучение основной и дополнительной литературы. Формирование глоссария на тему: «Переговоры как вид делового общения».	4

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
Тема 4. Стратегии взаимодействия в конфликте	***Содержание:*** *Социально-психологическая характеристика конфликтов. Типология конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения. Способы предъявления претензий сотрудникам и критики подчиненных. Деловое общение и управление конфликтами. Моббинг. Вынужденные контакты в деловом общении. Стресс и фрустрация: общая характеристика. Ситуативные и личностные факторы возникновения стресса и фрустрации. Индивидуальный и групповой стресс. Деформация содержания и средств делового общения в состоянии стресса и фрустрации. Специфика проявления в речи состояния эмоциональной напряженности. Индивидуальная предрасположенность к речевой тревожности. Методы самоуправления в стрессовой ситуации общения. Развитие фрустрационной толерантности.*	**14**	**2**
	Лекция 11. Стратегии взаимодействия в конфликте	2	
	Лекция 12. Значение конфликтов на нашу психику	2	
	Практические занятия 7-8. Конфликты в общении и пути и разрешения. Диагностика доминирующей стратегии поведения в конфликте (Тест Томаса).	4	
	Практические занятия 9. Зачет	2	
	Самостоятельная работа 4**.** Изучение основной и дополнительной литературы. Составление и заполнение таблицы: «Особенности конфликтного взаимодействия в профессиональном общении» Изучение основной и дополнительной литературы. Составление и заполнение таблицы: «Методы самоуправления в стрессовой ситуации общения»	4	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		**-**	
Всего:		**54**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

Документ подписан электронной подписью.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Караяни, А. Г. Психология общения и переговоров: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Психология служебной деятельности», «Педагогика и психология девиантного поведения», «Правоохранительная деятельность», «Обеспечение законности и правопорядка» / А. Г. Караяни, В. Л. Цветков. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2023. - 247 с. - ISBN 978-5-238-03643-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2122447. Режим доступа: по подписке.
2. Ефимова, Н. С. Основы общей психологии : учебник / Н.С. Ефимова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0702-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2150333. Режим доступа: по подписке.
3. Крысько, В. Г. Психология. Курс лекций: учебное пособие / В.Г. Крысько. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. — 251 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0638-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1914070. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология: учебное пособие / Л.А. Кудряшева. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2025. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0652-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208214. Режим доступа: по подписке.
2. Крысько, В. Г. Общая психология в схемах и комментариях: учебное пособие / В.Г. Крысько. — 8-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 196 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015329-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2164023. Режим доступа: по подписке.
3. Николаева, Е. И. Аддиктология. Теоретические и экспериментальные исследования формирования аддикции: учебное пособие / Е.И. Николаева, В.Г. Каменская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 209 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017022-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102665. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.04	**Иностранный язык в профессиональной деятельности**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального учебного цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Иностранный язык».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в социально-бытовых и профессиональных сферах. Основу коммуникативной компетенции составляют коммуникативные умения: говорение, понимание на слух, чтение, письмо.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;
У2	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

знать:

З1	лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов обще-бытовой и социокультурной направленности и в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	190 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	152 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	38 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		190
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		152
лекция /урок		не предусмотрено
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		146
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		38
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов) конструирование понятий Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление электронных презентаций по заданной теме		6
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2. **Тематический план и содержание дисциплины**

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
РАЗДЕЛ 1.		**78**
Тема 1.1. Введение. Повторение изученного ранее материала. Welcome section A.	***Содержание*** Hobbies and Interests.	
	Практическое занятие 1-5. Проверка уровня знаний. Present simple, present continuous, have to/ do not have to	10
Тема 1.2. Повторение изученного ранее материала. Welcome section B.	***Содержание*** Food.	
	Практическое занятие 6-10. Past simple, much-many, comparative and superlative adjectives, some-any	10
Тема 1.3 Повторение изученного ранее материала. Welcome section C.	**Содержание** The weather	
	Практическое занятие 11-15. Will-will not, too + adjective, adverbs, be going to	10
Тема 1.4. Повторение изученного ранее материала. Welcome section D.	**Содержание** Opinion or advice	
	Практическое занятие 16-20. First conditional, should – should not, present perfect with ever and never, adjectives for feelings and opinions, personality adjectives	10
Тема 1.5 Компьютер. The computer.	**Содержание** *Complete the sentences with the correct form of the verb*	
	Практическое занятие 21-22. Past continuous for actions in progress at a certain time in the past. (positive, negative, interrogative)	4
	Практическое занятие 23-24. Past continuous or Past Simple. The use of **when** and **while**. The verb **get** can mean: arrive, receive or become.	4
	Практическое занятие 25. Writing a story. Use the following expressions: I`m going to write about, the man who invented it was, got the idea, noticed, stated a factory, useful because	2
Тема 1.6 Железо. What is hardware?	***Содержание*** Olympic medalists. Paralympic medalists. Olympic sports. The sports events. The champions. Sport vocabulary. A marathon. Everyday English. A report about a sports event.	
	Практическое занятие 26-27. Degrees of comparison of adjectives (comparative and superlative). Intensifies with comparatives (much, far, a lot or a	4

	bit, a little). Antonyms. (not) as…as.	
	Практическое занятие 28-29. Adverbs. Comparative adverbs. The ways of forming adverbs.	4
	Практическое занятие 30. General questions. Special questions. Write a report about a sport event you watched in the past.	2
	Самостоятельная работа 1. Speak about your favourite kind of sports. Speak about your favourite sportsman.	6
Тема 1.7 Хранители информации. Storage hardware.	**Содержание** Bicycle revolution. The environment. The problems in the environment where you live. What people can do to improve the environment? Water, water – but it is not everywhere.	
	Практическое занятие 31. Will\won`t, might (not)\ may (not) for prediction; Will\won`t – to express certainty and might (not)\ may (not) – to express possibility; first conditional; **unless** with first conditional	2
	Практическое занятие 32-35. Writing an article. A better town for teenagers. Use the words and phrases to introduce your ideas: I believe, first of all, in addition, finally, I`m sure.	8
	Самостоятельная работа 2. Preparing a repot. Describe the environmental situation in your city or region. Find the ways to improve it. Make a list of offers	6

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
Тема 1.8 Операционная система Windows. Windows	**Содержание** Going to Canada. North America. Vancouver: your opinion! New girl. Improvisation. My best holiday		2
	Практическое занятие 36. Question tags. British and North American English.	2	
	Практическое занятие 37. Present perfect simple, **already** and **yet;** present perfect simple with **just**	2	
	Практическое занятие 38. An email from California	2	
	Практическое занятие 39 Computer test	2	
	Самостоятельная работа 3. Describe your last holiday. Use pictures. (the place you lived in, things you liked and disliked)	2	
РАЗДЕЛ 2.		**36**	

Документ подписан электронной подписью.

Тема 2.1 Операции в компьютере. Computer operations	**Содержание** Where boys become crocodile men A story from Papua New Guinea about a man and crocodile. Describing a person`s age. How old do you have to be? Coming of age in Japan.		2
	Практическое занятие 40. Present simple passive (positive, negative, question, short answer	2	
	Практическое занятие 41. Let\be allowed to.	2	
	Практическое занятие 42. An article about how you celebrate a special day in your country.	2	
Тема 2.2 Виды программного обеспечения. Types of software	**Содержание** The power of humor. Are you fun to be with? Very funny! Everyday English.		2
	Практическое занятие 43. Present perfect simple. The use of **fo**r and **since** in the present perfect simple	2	
	Практическое занятие 44. Verb and noun pairs (have fun, make a fool of); rhyming pairs (smile-style, trouble-double)	2	
	Практическое занятие 45. Read an email and write an answer. Your thoughts about laughter.	2	
	Самостоятельная работа 4. Write a report. How do you celebrate your coming of age. What rights and duties do you get.	6	
Тема 2.3 Операционные системы. Operating systems	**Содержание** Natural and man-maid disasters. The hurricane in New Orleans. A flying disaster. Kinds of disasters. Tuvalu - a disaster waiting to happen. Man rescued from sea.		2
	Практическое занятие 46**.** Past simple passive (positive, negative, interrogative, short answer)	2	
	Практическое занятие 47**.** a\an, the or zero article	2	
	Практическое занятие 48**.** A newspaper story about the forest fire.	2	
Тема 2.4 Введение в интернет. Introduction to the www and the Internet activity	**Содержание** Spend a holiday of a lifetime in cave! Homes. The place you live in. My home. All over the place. Everyday English.		2
	Практическое занятие 49**.** Too much\many, not enough; the difference between a lot of, too much\many.	2	
	Практическое занятие 50. To be going to – for decisions and plans made before the moment of speaking; will – for predictions, offers and promises.	2	
	Практическое занятие 51. Different people different holidays. Writing a massage to an English-speaking friend.	2	

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.5 Компьютерные системы. Computer systems	**Содержание** Memory: Your brain is like a muscle – use it or lose it! Types of intelligences. What`s your strongest intelligence? Girl genius, university student at 15! Advantages and disadvantages of being a genius.		2
	Практическое занятие 52. Determiners (everyone, no one, someone). Thinking.	2	
	Практическое занятие 53. Must – strong advice or strong obligation, don`t have to – when something is not necessary.	2	
	Практическое занятие 54. An English writing competition. Your best intelligence.	2	
Тема 2.6 Основные составляющие компьютера. Main parts of a computer	**Содержание** The best invention in green technology. Unusual places of living.		2
	Практическое занятие 55**.** Prepare a presentation, make a plan of your presentation. Work with a group.	2	
	Практическое занятие 56**.** Poster presentation.	2	
Тема 2.7 Микропроцессор. The microprocessor	**Содержание** Living in a cave		2
	Практическое занятие 57**.** The place I`d like to visit	2	
	Самостоятельная работа 5. Choose the photo, research more information about the place on the photo, share the duties, put all your information together and plan your presentation. Make the poster.	6	
РАЗДЕЛ 3.		**33**	
Тема 3.1 Математический сопроцессор. The Math compressor	**Содержание** Medicine in the past. Things you used to do when you were small. Things you used to do when you were small. Run that body down. Joseph Lister. Medesins Sans Frontieres: Doctors without borders.		2
	Практическое занятие 58**.** Defining relative clauses. (who or what). Medicine vocabulary.	2	
	Практическое занятие 59**.** Defining relative clauses. (who or what). Medicine vocabulary.	2	
	Практическое занятие 60**.** Used to +verb expresses an action which happened regularly in the past.	2	
	Практическое занятие 61**.** Things you used to do in the past	2	
	Практическое занятие 62. Talks about past actions. (past simple, past continuous). Who ,which; when, which; who, whose.	2	

Документ подписан электронной подписью.

Тема 3.2 Компьютерная грамотность. Computer literacy	**Содержание** Q and A today: The internet On the internet, it`s girl time. Information technology and computers. Don`t judge a book. Everyday English. The role of books in the age of internet.		2
	Практическое занятие 63**.** Second conditional – to give advice	2	
	Практическое занятие 64**.** The role of internet in our life.	2	
	Практическое занятие 65**.** The language of the internet. The problems with computers.	2	
	Практическое занятие 66**.** ABC computer competition. Write your entry to the competition (life without computers, launching your own website)	2	
	Самостоятельная работа 6. You are the internet user. Speak about the role of internet in your life.	2	
Тема 3.3 Архитектура компьютера. Architecture of a computer	**Содержание** A city in the Jungle. The Mayans. A story: Andy helps a little girl. The paintings of Lascaux Mythical cities: El. Dorado, Atlantis, Shambhala.. A short story.		2

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие 67**.** Past perfect (positive, negative, interrogative, short answers). The use of past perfect.	2	
	Практическое занятие 68**.** The use of past simple and past perfect. The use of **because**.	2	
	Практическое занятие 69**.** Noun suffixes: r ,er, or, ist.	2	
	Практическое занятие 70**.** Write a story about something you found. (use the words to make your story more interesting)	2	
Тема 3.4 Варианты операционных систем. Variations of operating systems	**Содержание** The man with seven lives. Holiday camp. A phone conversation. Lucky day. A case in the park. Nervous about the exams. Everyday English.		2
	Практическое занятие 71**.** Reported statements	2	
	Практическое занятие 72**.** Direct and indirect speech. Noun suffixes: ment and ation.	2	
	Практическое занятие 73**.** Third conditional. Lucky man. Exams like going to the dentist. An apologizing email.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**190**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

Документ подписан электронной подписью.

3.1. **Информационное обеспечение обучения**

Основная учебная литература:

1. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=467783. Режим доступа: по подписке.
2. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для студентов, изучающих электронику (English for Students of Electronics) : учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 462 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018509-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=480256. Режим доступа: по подписке.
3. Дюканова, Н. М. Английский язык: учебное пособие / Н.М. Дюканова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013886-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1933138. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Старцева, Э. А. Английский язык. Грамматика с упражнениями: учебное пособие / Э.А. Старцева, В.С. Старцев. — Москва: Дашков и К, 2024. — 340 с. - ISBN 978-5-394-05547-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439555. Режим доступа: по подписке.
2. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для телекоммуникационных технологий = English for Telecommunication Technologies : учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 283 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1908966. - ISBN 978-5-16-018065-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2243452. Режим доступа: по подписке.
3. Ахренова, Н. А. Английский язык для инженерных классов и инженерных специальностей СПО: учебное пособие / Н.А. Ахренова, Ю.А. Евграфова, Н.С. Селюков. — Москва: Просвещение, 2025. - ISBN 978-5-09-129998-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=472409. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.05	**Физическая культура**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Физическая культура

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

2.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Физическая культура» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла профессиональной подготовки и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплины общеобразовательного цикла «Физическая культура».

3.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Физическая культура» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать:

З1.	О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
З2.	Основы здорового образа жизни

4.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	160 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	150 часов;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	10 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем дисциплины (всего)	160
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:	150
лекция /урок	не предусмотрено
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	150
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	10
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и подготовка к сдачам нормативов	не предусмотрено
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
Промежуточная аттестация в форме	Зачеты в 4-6 семестре, дифференцированный зачет в 7 семестре

Документ подписан электронной подписью.

2.2. **Тематический план и содержание дисциплины**

ОГСЭ.05 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
РАЗДЕЛ 1.		**10**
Тема 1.1. Теоретико- практические основы физической культуры	***Содержание:*** ***Физическая культура и спорт***. *Физическая культура личности; основы законодательства РФ о физической культуре и спорте; деятельная сущность физической культуры и спорта; физическая культура как учебная дисциплина среднего профессионального образования; ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту.* ***Основы здорового образа жизни.*** *Здоровье человека как ценность и факторы его определяющие. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь с общей культурой индивида. Составляющие здорового образа жизни.* *Основные требования к его организации. Физическое самовоспитание и самосовершенствование при здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни*	**10**
	Практическое занятие 1. Вводное занятие об основах физической культуры	2
	Практическое занятие 2. Основы физического образа жизни.	8
РАЗДЕЛ 2.		**16**
Тема 2.1. Методы и способы формирования умений средствами физической культуры	***Содержание:*** ***1.Физические способности человека и их развитие.*** *Физиологическая и биохимическая природа проявления физических способностей.* *Биологические факторы, обусловливающие их развитие. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них. Возрастные особенности развития. Методические принципы, средства и методы развития быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости.* *Возможности и условия акцентированного развития отдельных физических качеств* ***2.Профессионально-прикладная физическая подготовка.*** *Личная и*	**16**

	социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки к труду. Средства, методы и методика направленного формирования профессионально значимых двигательных навыков, устойчивость к профессиональным заболеваниям, профессионально важных физических и психических качеств. Прикладная значимость некоторых видов спорта, специальных комплексов упражнений, тренировочных устройств для ППФП. Примерная схема составления профессиональных программ для осуществления ППФП при конкретной специальности ***3.Медико-практические занятия.*** *Методика эффективных и экономичных способов владения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, плавание, передвижение на лыжах). Составление индивидуальных программ физического самовоспитания, корригирующей гимнастики; составление и проведение простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями с гигиенической и тренировочной направленностью; проведение разминки в учебно-тренировочном занятии, оценка и коррекция телосложения при индивидуальном подходе к направленному развитию физических качеств, организация и проведение турпоходов. Основы методики самомассажа; судейства по избранному виду спорта. Простейшие методики оценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Методы контроля над функциональным состоянием организма, за состоянием здоровья (стандарты, индексы, формулы), регулирование психоэмоционального состояния*	
	Практическое занятие 3. Составление комплекса упражнений для развития профессионально-значимых двигательных навыков и их выполнение	8
	Практическое занятие 4. Составление индивидуального комплекса упражнений на развитие быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости	8
РАЗДЕЛ 3.		**134**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений

(оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.1. Легкая атлетика	***Содержание:*** ***1. Бег.*** *Бег на короткие дистанции (100 м., 200 м., 400 м.). Техника бега – низкий старт, стартовый разбег, бег на дистанции, финиширование. Специальные упражнения бегуна (бег с ускорением, бег с ходу, с высокого и низкого стартов). Переменный бег, повторный бег. Эстафетный бег, передача и прием эстафетной палочки. Бег на средние дистанции, на длинные дистанции: 500м.,1000м.,2000м.,3000м, кросс. Техника бега – старт, стартовое ускорение. Бег на различных участках дистанции, бег по пересеченной местности, финиширование. Бег на время: юноши – 100м.,1000м.,3000 м; девушки – 100м., 500м.,2000м.* *2.* ***Прыжки.*** *Прыжки в длину с разбега. Специальные упражнения прыгуна в длину: разбег, толчок, полет и приземление. Подготовительные упражнения, применительно к избранному способа прыжка. Совершенствование техники прыжка способом «согнув ноги». Ознакомление с техникой прыжка способом «прогнувшись». Ознакомление с тройным прыжком с места и разбега. Прыжки в высоту с разбега. Специальные упражнения прыгуна в высоту. Совершенствование техники прыжка способом «перешагивание»* *3.* ***Метание.*** *Метание гранаты: техника - держание гранаты, разбег, скоростные шаги, финальное усилие, траектория полета. Специальные упражнения для обучения метанию гранаты с места, с 3-5 шагов разбега, с полного разбега. Метание гранаты на результат*	**24**	2
	Практическое занятие 1. Отработка техники бега на короткие дистанции (100 м., 200 м., 400 м.).	2	
	Практическое занятие 2. Отработка техники эстафетного бега, передача и прием эстафетной палочки	2	
	Практическое занятие 3. Отработка техники бега на средние и длинные дистанции: 500м.,1000м.,2000м.,3000м, кросс.	2	
	Практическое занятие 4. Отработка техники бега на различных участках дистанции, бег по пересеченной местности, финиширование	2	
	Практическое занятие 5. Сдача контрольных нормативов: бег на время: юноши – 100м.,1000м.,3000 м; девушки – 100м., 500м.,2000м.	2	
	Практическое занятие 6. Выполнение специальных упражнений прыгуна в длину: разбег, толчок, полет и приземление	2	
	Практическое занятие 7. Совершенствование техники прыжка способом «согнув ноги»	2	

Документ подписан электронной подписью.

	Практическое занятие 8. Выполнение специальных упражнений прыгуна в высоту	2	
	Практическое занятие 9. Выполнение специальных упражнений для обучения метанию гранаты	2	
	Практическое занятие 10. Отработка техники метания гранаты	2	
	Практическое занятие 11. Сдача контрольных нормативов: метание гранаты на результат	4	
Тема 3.2. Атлетическая гимнастика	***Содержание:*** ***Силовые упражнения:*** *подтягивание, отжимания из различных положений, развитие мышц брюшного пресса и мышц спины* ***Упражнения для развития силы с отягощением****: гантели разного веса, гири разного веса, штанга, набивные мячи.* ***Комплекс упражнений на тренажерах.***	**24**	2
	Практическое занятие 12. Выполнение силовых упражнений для развития мышц плечевого пояса	2	
	Практическое занятие 13. Выполнение силовых упражнений для развития мышц брюшного пресса	2	
	Практическое занятие 14. Выполнение упражнений для развития силы с отягощением: гантели разного веса	2	
	Практическое занятие 15. Выполнение упражнений для развития силы с отягощением: гири разного веса	2	
	Практическое занятие 16. Выполнение упражнений для развития силы с отягощением: штанга	2	

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
	Практическое занятие 17. Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
	Практическое занятие 18. Выполнение комплексных упражнений на тренажерах	8	
	Практическое занятие 19. Сдача контрольных нормативов	4	

Тема 3.4. Баскетбол	***Содержание:*** ***Техника игры.*** *Перемещения, бег обычным и приставным шагом с изменением направления и скорости, старты, прыжки, остановки, повороты* ***Владение мячом:*** *ловля-передача мяча на месте и в движении, ведение на месте и в движении, броски по кольцу* ***Техника игры в защите:*** *защитная стойка, перемещения, передвижения обычными и приставными шагами в различных направлениях, передвижения спиной вперед* ***Техника владения мячом и противодействия:*** *овладение мячом при отскоках от щита или кольца, перехваты, вырывание и выбивание мяча. Способы противодействия броскам в кольцо* ***Техника игры в нападении:*** *индивидуальные тактические действия игрока с мячом и без мяча, взаимодействие двух и трех игроков без противника и с противником, варианты тактических схем в нападении. Нападение постепенное, быстрое в отрыв. Нападение через центрового игрока* ***Тактика игры в защите:*** *действия в защите против игрока с мячом, без мяча, взаимодействие двух, трех и более игроков в защите, командные действия, варианты тактических систем в защите. Личная защита, смешанная защита, зонная защита*	**26**	2
	Практическое занятие 20. Выполнение перемещений, бега обычным и приставным шагом с изменением направления и скорости, стартов, прыжков, остановок, поворотов	4	
	Практическое занятие 21. Выполнение ловли-передачи мяча на месте и в движении, ведение на месте и в движении, броски по кольцу.	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение бросков в кольцо со штрафной линии	2	
	Практическое занятие 23. Отработка техники игры в защите	4	
	Практическое занятие 24. Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
	Практическое занятие 25. Отработка техники игры в нападении	4	
	Практическое занятие 26. Отработка вариантов тактических систем в защите	4	
	Практическое занятие 27. Отработка в двухсторонней игре различных схем нападения и защиты	4	
Тема 3.5. Волейбол	***Содержание учебного материала:*** ***Техника игры.*** *Стойка волейболиста: низкая, средняя, высокая. Перемещение приставными шагами вправо, влево, вперед, назад, выпады в различных направлениях.* ***Владение мячом:*** *прием и передача мяча сверху в различных направлениях на месте и в движении. Прием и передача мяча снизу. Отбивание мяча кулаком у верхнего края сетки, прием мяча снизу от сетки. Передача мяча назад, передача в прыжке, передача одной рукой снизу* ***Ознакомление с элементами техники в нападении:*** *разбег, толчок, выпрыгивание, удар, толчок по мячу. Нападающий удар: прямой, боковой, по ходу полета мяча*	**18**	2

	(из зон 4 и 2 , а также со второй линии) ***Подачи:*** *нижняя прямая и боковая, Верхняя прямая боковая. Ознакомление с подачей в прыжке. Выбор места игроком для получения мяча*		
	Практическое занятие 28. Выполнение перемещений приставными шагами вправо, влево, вперед, назад, выпады в различных направлениях	2	
	Практическое занятие 29. Отработка приёма мяча снизу, сверху.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие 30. Отработка одиночного и группового блокирования, игра после блока, страховка блока	2	
	Практическое занятие 31. Отработка техники владения мячом	2	
	Практическое занятие 32. Выполнение элементов техники нападения	2	
	Практическое занятие 33. Выполнение подач	2	
	Практическое занятие 34. Отработка нападающего удара в парах.	2	
	Практическое занятие 35. Отработка различных вариантов схем защиты, нападения в двухсторонней игре.	4	
Тема 3.6. Футбол	***Содержание учебного материала:*** ***Техника игры:*** *стойки и перемещения игрока, удары по неподвижному и катящемуся мячу, остановка катящегося мяча, ведение мяча, выбивание и отбор мяча, игра вратаря* ***Тактические действия в нападении и защите****: индивидуальные тактические действия игрока с мячом и без мяча, групповые взаимодействия игроков без сопротивления и с сопротивлением, варианты тактических систем в нападении и защите*	**18**	2
	Практическое занятие 36. Выполнение перемещений игрока, ударов по неподвижному и катящемуся мячу, остановок катящегося мяча, ведения мяча, выбивания и отбора мяча	2	
	Практическое занятие 37. Отработка ударов по мячу головой, в прыжке, без прыжка.	2	
	Практическое занятие 38. Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
	Практическое занятие 39. Выполнение ударов по мячу ногой в ворота с одиннадцати метров.	2	

Документ подписан электронной подписью.

	Практическое занятие 40. Отработка передач мяча в квадрате	2	
	Практическое занятие 41. Отработка индивидуальных действий игрока: обводка, финты	2	
	Практическое занятие 42. Отработка командных действий: быстрый прорыв, позиционное нападение.	2	
	Практическое занятие 43. Совершенствование различных систем нападения и защиты	4	
Тема 3.7. Настольный теннис	***Содержание:*** ***Удары:*** *подставки, удары без вращения мяча, толчок, откидка, срезка* ***Способы держания ракетки****: жесткий хват, мягкий хват. Вертикальная хватка или хватка «пером»* ***Техника игры.*** *Исходная (при подаче) стойка теннисиста, техника перемещений близко у стола в средней зоне. Перемещение игроков при сочетании ударов справа и слева. Техника игры с разными партнерами. Основные тактические варианты. Правила игры*	**24**	2
	Практическое занятие 44. Отработка основных стоек теннисистов, тренировка ударов	4	
	Практическое занятие 45. Выполнение упражнений с мячом и ракеткой на количество повторений в одной серии	2	
	Практическое занятие 46. Выполнение ударов накатом справа и слева	2	
	Практическое занятие 47. Выполнение сочетания ударов, имитации ударов справа и слева	4	
	Практическое занятие 48. Имитация перемещений с выполнением ударов	2	
	Практическое занятие 49. Совершенствование перемещений игроков в сочетании с ударами справа, слева в игре из одной, двух, трех партий	4	
	Практическое занятие 50. Выполнение различных игровых приёмов с разными партнёрами в игре.	2	
	Практическое занятие 51. Подготовка к сдаче нормативов.	2	
	Практическое занятие 52. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
Всего:		**160**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

1.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2227930. Режим доступа: по подписке.

2. Казантинова, Г. М. Физическая культура: учебно-методическое пособие для студентов среднего профессионального образования, освобожденных от практических занятий по состоянию здоровья, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова, Н. Б. Озерина. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. - 72 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181924. Режим доступа: по подписке.

3. Лях, В. И. Физическая культура. Базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / В. И. Лях. – 2-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2025. - 289 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-124949-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2202346. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Лечебная физическая культура при травмах: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова; под общ. ред. Т.В. Карасёвой. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 140 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016938-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2214850. Режим доступа: по подписке.

Документ подписан электронной подписью.

2. Карасева, Т. В. Лечебная физическая культура при заболеваниях нервной системы: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, С.Ю. Толстова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 164 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016984-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2210345. Режим доступа: по подписке.

3. Лечебная физическая культура при терапевтических заболеваниях: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016985-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218361. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.06	**Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Русский язык».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» является помощь студентам овладеть речью как важнейшим средством общения; сформировать достаточно высокий уровень профессиональной коммуникативной компетенции.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	Использовать нормы позитивного социального поведения;
У2	Использовать свои права адекватно законодательству;
У3	Обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью;
У4	Анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
У5	Составлять необходимые заявления, обращения;
У6	Составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве;
У7	Использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях.

знать:

З1	Механизмы социальной адаптации;
З2	Основополагающие международные документы относящиеся к правам инвалидов;
З3	Основы гражданского и семейного законодательства.
З4	Основы трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;
З5	Основные правовые гарантии инвалидов в области социальной защиты и образования;
З6	Функции органов труда и занятости населения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	78 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	54 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	24 часа.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		54
лекция /урок		24
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		30
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		24
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		24
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. **Тематический план и содержание дисциплины**

ОГСЭ.06 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Раздел 1. Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия		**12**
Тема 1.1. Основы социальной адаптации.	**Содержание.** Понятие «социальная адаптация». Виды социальной адаптации: физиологическая, управленческая (организационная), психологическая, экономическая, педагогическая, профессиональная.	
	Лекция 1. Понятие «социальная адаптация».	2
	Практическое занятие 1. Виды социальной адаптации: физиологическая, управленческая (организационная), психологическая, экономическая, педагогическая, профессиональная.	2
Тема 1.2. Механизмы социальной адаптации.	**Содержание.** Механизмы социальной адаптации: психические механизмы, социально-психологические механизмы, социальные механизмы. Виды социально-психологической адаптации: функциональная, организационная, ситуативная.	
	Лекция 2-3. Механизмы социальной адаптации.	4
	Практическое занятие 2-3. Механизмы социальной адаптации: психические механизмы, социально-психологические механизмы, социальные механизмы. Виды социально-психологической адаптации: функциональная, организационная, ситуативная.	4
Раздел 2. Конвенция ООН о правах инвалидов		**26**
Тема 2.1. Международные договоры о правах инвалидов.	**Содержание.** Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов, 1993.; Всемирный доклад ВОЗ об инвалидности, 2011. Конвенция ООН о правах инвалидов, 2006 г: Общие принципы. Общие обязательства. Равенство перед законом. Свобода и личная неприкосновенность. Защита личностной целостности. Свобода выражения мнения и убеждений и доступ к информации. Обеспечение доступности для инвалидов объектов социальной инфраструктуры. Конвенция МОТ о профессиональной реабилитации и занятости инвалидов. Декларация ООН о правах умственно отсталых лиц, 1971.; Рекомендация Совета Европы по правовой защите недобровольно госпитализированных лиц с психическими расстройствами, 1983 и др.	
	Лекция 4-5. Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов, 1993.; Всемирный доклад ВОЗ об инвалидности, 2011. Конвенция ООН о правах инвалидов, 2006 г: Общие принципы. Общие обязательства. Равенство перед законом. Свобода и личная неприкосновенность. Защита личностной целостности. Свобода выражения мнения и убеждений и доступ к	4

	информации. Обеспечение доступности для инвалидов объектов социальной инфраструктуры.	
	Практическое занятие 4-5. Конвенция МОТ о профессиональной реабилитации и занятости инвалидов. Декларация ООН о правах умственно отсталых лиц, 1971.; Рекомендация Совета Европы по правовой защите недобровольно госпитализированных лиц с психическими расстройствами, 1983 и др.	4
Тема 2.2 Законодательство Российской Федерации о правах инвалидов.	**Содержание**. Конституция Российской Федерации о правах и свободах гражданина. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов»: понятия: социальная защита населения, медико-социальная экспертиза, реабилитация и абилитация инвалидов. Обеспечение жизнедеятельности инвалидов, образование и обеспечение занятости. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»: общее и профессиональное образование, профессиональное обучение, организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации»: формы социального обслуживания, виды социальных услуг, финансовое обеспечение социального обслуживания. Федеральная программа «Доступная среда» Участие органов государственной власти субъектов Российской Федерации в обеспечении социальной защиты и социальной поддержки инвалидов.	
	Лекция 6-7. Конституция Российской Федерации о правах и свободах гражданина.	4

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.3 Перечень гарантий инвалидам в Российской Федерации	**Содержание.** Приказ Минтруда России от 12.10.2016 № 570н «Об утверждении перечня установленных законодательством Российской Федерации гарантий, выплат и компенсаций, подлежащих включению в федеральный реестр инвалидов». Проведение реабилитационных мероприятий. Предоставление технических средств реабилитации и услуг. Оказание медицинской помощи. Обеспечение беспрепятственного доступа к информации и объектам социальной инфраструктуры. Обеспечение инвалидов жилой площадью, льготы по оплате жилья. Обеспечение занятости инвалидов. Материальное обеспечение инвалидов. Социально-бытовое обслуживание инвалидов. Санаторно-курортное лечение инвалидов.	2	2

Документ подписан электронной подписью.

	Практическое занятие 6-7**:** Составление перечня гарантий, обеспечиваемых инвалидам в РФ на основании материалов сайтов https://i-mio.org/, http://paralife.narod.ru/socialnaya-podderzhka-invalidov.htm	4	
	Практическое занятие 8-9**:** Составление словаря понятий на основе Федерального закона от 24 ноября 1995 г. N 181- ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»: инвалид, социальная защита населения, социальная поддержка населения, реабилитация, абилитация, индивидуальная программа реабилитации и абилитации, технические средства реабилитации.	4	
	Практическое занятие 10-11: Оформление комплекта документов для получения путевки на санаторно-курортное лечение.	4	
Раздел 3. Основы гражданского и семейного законодательства.		**6**	
Тема 3.1. Основы гражданского законодательства.	**Содержание.** Понятие и система гражданского права. Гражданский кодекс РФ. Понятие гражданско-правового договора. Правоспособность и дееспособность граждан. Основы наследственного права (понятие «наследование», основания наследования, наследование по закону и по завещанию). Законодательство о защите прав потребителей. Процессуальные аспекты защиты прав потребителей.	2	2
Тема 3.2. Основы семейного законодательства.	**Содержание.** Понятие семейного права. Семейный кодекс РФ. Брачно-семейное законодательство РФ; Заключение и прекращение брака; Права и обязанности родителей и детей.	2	2
	Практическое занятие 12: Решение ситуационных задач «Очереди наследования», «Действия потребителя в случае нарушения его прав». Составление образца брачного договора произвольной формы.	2	
Раздел 4. Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов.		**4**	
Тема 4.1. Основы трудового законодательства.	**Лекция 8.** Трудовой кодекс РФ. Понятие труда, предмет и метод трудового права. Понятие и виды трудового правоотношения. Понятие, стороны и виды трудового договора. Трудовая дисциплина и ответственность в сфере труда.	2	2
Тема 4.2. Особенности регулирования труда инвалидов.	**Лекция 9.** Нормативные правовые акты, регулирующие труд инвалидов. Оформление трудовых отношений. Создание доступных условий труда. Рабочее время. Время отдыха. Дополнительные гарантии охраны труда инвалидов. Оплата труда инвалидов.	2	2
Раздел 5. Профессиональная подготовка и трудоустройство инвалидов.		**6**	
Тема 5.1. Интегрированное профессиональное обучение инвалидов.	**Лекция 10.** Интегрированное профессиональное обучение инвалидов. Специализированные профессиональные образовательные организации. Специальные условия для получения профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Адаптированные образовательные программы, специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы. Специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов с различными нарушениями функций организма. Услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую помощь. Доступность зданий организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Другие условия, без которых	2	2

	невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.		
Тема 5.2. Государственная политика в области трудоустройства инвалидов	**Содержание.** Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 (послед. ред.) «О занятости населения в Российской Федерации». Программы государственных служб занятости, адресованные инвалидам. Специализированные предприятия. Самозанятость и организация инвалидами собственного дела. Программы трудоустройства инвалидов. Сопровождаемое содействие занятости инвалидов. Квотирование рабочих мест. Права, обязанности и ответственность работодателей	2	2
	Практическое занятие 13**:** Составление плана поиска работы. Составление резюме для устройства на работу по профессии или специальности.	2	
Раздел 6. Медико-социальная экспертиза		**4**	

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
Тема 6.1. Порядок направления гражданина на МСЭ. Проведение медико-социальной экспертизы.	**Содержание.** Постановление Правительства РФ от 20.02.2006 № 95 (посл. ред.) «О порядке и условиях признания лица инвалидом». Порядок направления гражданина на медико-социальную экспертизу. Условия и порядок установления инвалидности. Перечень документов: в случае признания гражданина инвалидом, в случае отказа в признании гражданина инвалидом	2	2
	Практическое занятие 14**:** Составление заявления на проведение МСЭ для определения степени утраты профессиональной трудоспособности. Составление заявления на проведение МСЭ для разработки (коррекции) Индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида (ИПРА).	2	
Раздел 7. Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов.		**8**	
Тема 7.1. Сущность понятия «Реабилитация инвалидов», Индивидуальная программа реабилитации или абилитации	**Содержание.** Понятие реабилитации инвалидов. Цель реабилитации инвалидов. Порядок разработки и реализации ИПРА инвалида. Основные мероприятия реабилитации или абилитации инвалидов в ИПРА: мероприятия по медицинской, профессиональной, социальной реабилитации или абилитации, по занятию спортом, физкультурно-оздоровительные мероприятия. Рекомендации по оборудованию жилого помещения, занимаемого инвалидом, специальными средствами и приспособлениями. Рекомендуемые технические средства реабилитации и услуги по реабилитации или абилитации,		2

инвалидов	предоставляемые инвалиду. Виды помощи, в которых нуждается инвалид для преодоления барьеров, препятствующих ему в получении услуг на объектах социальной, инженерной и транспортной инфраструктур наравне с другими лицами.		
	Лекция 11-12. Понятие реабилитации инвалидов. Цель реабилитации инвалидов. Порядок разработки и реализации ИПРА инвалида.	4	
Тема 7.2. Профессиональная реабилитация инвалидов	**Содержание.** Профессиональная реабилитация инвалидов: профессиональная ориентация, общее и профессиональное образование, профессиональное обучение, содействие в трудоустройстве (в том числе на специальных рабочих местах), производственная адаптация. Оснащение (оборудование) специального рабочего места для трудоустройства инвалида.	2	2
	Практическое занятие 15: Оформление документов для получения технических средств документации инвалидами	2	
Самостоятельная работа обучающихся		**24**	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		**78**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий
всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

Дополнительная учебная литература:

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.06	**Экономика и основы предпринимательства**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 Экономика и основы предпринимательства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Экономика и основы предпринимательства» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла профессиональной подготовки и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплины общеобразовательного цикла «Экономическая теория».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Экономика и основы предпринимательства» является применение практических знаний в области предпринимательства, и научить студентов их практическим методам выполнения разнообразных аналитических и экономических расчетов.

Учебная дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1	разрабатывать бизнес-план предприятия;
У2	определять эффективность бизнеса;
У3	планировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;
У4	использовать современное законодательство, нормативные документы, регулирующие основы предпринимательской деятельности.

знать:

З1	назначение, структуру и показатели бизнес-плана;
З2	теоретические основы оценки эффективности бизнеса;
З3	базовые определения, функции и задачи предпринимательства;
З4	современное законодательство, нормативные документы, регулирующие основы предпринимательской деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	78 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	54 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	24 часа.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		54
лекция /урок		24
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		30
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		24
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов) Работа с документами (историческими и статистическими, правовыми); Изучение основной и дополнительной литературы; Составление электронных презентаций по заданной теме		24
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОГСЭ.06 Экономика и основы предпринимательства

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Теоретические основы предпринимательства	***Содержание:*** *Трактовка предпринимательства с юридической и экономической точек зрения. Признаки предпринимательства. Основные черты предпринимателя. Кодекс предпринимателя. Функции предпринимательства: общеэкономическая, инновационная, ресурсная, организаторская и социальная. Субъекты и объекты предпринимательства. Виды предпринимательства.*	**10**
	Лекция 1. Теоретические основы предпринимательства	2
	Практическое занятие 1-2 1. Дать юридическое толкование предпринимательской деятельности. 2. Дать экономическое толкование предпринимательской деятельности. 3. Обосновать признаки предпринимательства. 4. Охарактеризовать функции предпринимательства. 5. Указать субъектов предпринимательства. 6. Указать категории дееспособных граждан, не имеющих права на осуществление предпринимательской деятельности. 7. Охарактеризовать виды предпринимательства: производственное, коммерческое, финансовое, посредническое, страховое и пр. Выполнение комплектов учебных заданий по теме	6
	Самостоятельная работа 1-2. Разработка рефератов по темам: 1. Зарождение предпринимательства в России. 2. История развития предпринимательства в России.	2

Тема 2. Хозяйственно-правовые отношения в предпринимательстве	***Содержание:*** *Организационно-правовые формы предпринимательства. Порядок и регламенты государственной регистрации предпринимательской деятельности. Формы предпринимательского сотрудничества. 8 Лицензирование предпринимательской деятельности. Процедура лицензирования, ее этапы. Основания и порядок приостановления действия и аннулирования лицензии. Государственное регулирование и государственный контроль предпринимательской деятельности.* *Сущность основных организационно-правовых форм (ИП, ООО, НП, крестьянско-фермерское хозяйство) и их определяющие различия; Оперативное планирования рабочего процесса; Процедуры регистрации фирмы; Процедуры открытия расчетного счета в банке; Источники финансирования стартового этапа становления Фирмы и последующих этапов развития бизнеса (субсидии, гранты, инвестиции, краундфандинг и пр.); предпринимательский риск, виды потерь. Методы расчета риска. Анализ и оценка предпринимательской деятельности. Показатели эффективности факторов производства. Налоги: виды и порядок уплаты. Налоговые льготы. Системы налогообложения. Специальные налоговые режимы. Государственная поддержка предпринимательской деятельности в Кировской области. Методы государственной поддержки предпринимательской деятельности. Предпринимательская этика и этикет, правила делового общения. Содержание и требования к проведению деловых совещаний, дискуссий, деловых переговоров.* *Требования к внешнему облику, манерам, деловой одежде. Требования к речи.*	**40**
	Лекция 2. Правовые отношения предпринимательства	2
	Практическое занятие 3-6. 1. Указать характеристику организационно-правовых форм предпринимательства. 2. Дать характеристику корпоративных коммерческих организаций. 3. Охарактеризовать формы предпринимательского сотрудничества. 4. Указать порядок регистрации предпринимательской деятельности 5. Указать виды предпринимательской деятельности, подлежащих лицензированию в РФ. 6. Охарактеризовать процедуры переоформления, приостановления и возобновления действия лицензии. 7. Обосновать формы государственного регулирования предпринимательской деятельности. Выполнение комплектов учебных заданий по теме	8

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Уровень освоения**

Документ подписан электронной подписью.

	Самостоятельная работа 3-4. Составление сравнительной характеристики организационно-правовых форм, исследование порядка государственной регистрации предпринимательской деятельности, этапов лицензирования предпринимательской деятельности.	4	
	Лекция 3. Хозяйственные отношения в предпринимательстве	2	
	Практическое занятие 7-10. 1. Раскрыть понятие и виды предпринимательского риска. 2. Систематизировать показатели эффективности предпринимательской деятельности. 3. Указать методику расчета показателей эффективности факторов производства. 4. Раскрыть понятие и виды налогов. 5. Охарактеризовать формы поддержки предпринимательской деятельности в Ростовской области. Выполнение комплектов учебных заданий по теме	8	
	Самостоятельная работа 5-6. Исследование форм государственной поддержки предпринимательской деятельности в Ростовской области.	4	
	Лекция 4. Культура предпринимательства	2	
	Практическое занятие 11-13. 1. Дать определение предпринимательскому этикету. 2. Охарактеризовать правила представления и знакомства. 3. Дать характеристику правилам проведения деловых переговоров. 4. Обосновать требования, предъявляемым к публичным выступлениям. 5. Правила проведения телефонных разговоров и рабочих совещаний. 6. Требования к внешнему виду и деловому стилю одежды Выполнение комплектов учебных заданий по теме	6	
	Самостоятельная работа 7-8. Разработка рефератов по теме «Предпринимательский этикет»	4	
Тема 3. Бизнес-планирование	***Содержание:*** *Понятие бизнес-плана. Цели и задачи бизнес-плана. Классификация бизнес-планов. Основные целевые ориентиры бизнес-плана. Структура бизнесплана. Состав основных разделов бизнес-плана. Обоснование предпринимательской идеи. Методика характеристики целевой группы. Планирование рабочего места. Маркетинговое планирование. Разработка и реализация стратегий развития бизнеса. Технико-экономическое обоснование проекта, расчет финансовых результатов и показателей эффективности проекта. Основные правила подготовки деловых электронных презентаций (PowerPoint или более современные программы); варианты организации и ведения бухгалтерского учета (включая передачу данной задачи на аутсорсинг); Продвижение бизнеса в Интернет*	**28**	2
	Лекция 5-12. Бизнес-планирование	16	

	Практическое занятие 14. 1. Расчет основных целевых ориентиров бизнес-плана. 2. Разработка бюджета прибыли. 3. Составление плана эффективности инвестиционного проекта. 4. Обоснование предпринимательской идеи. 5. Планирование оптимального объема производства (продаж). 6. Разработка ценовой политики фирмы. 7. Разработка плана маркетинга. 8. Разработка бюджета инвестиций. 9. Составление плана доходов и расходов проекта. Выполнение комплектов учебных заданий по теме	2	
	Практическое занятие 15. Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа 9. Разработка и оформление бизнес-планов.	8	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		**78**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических,
	лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Океанова, З. К. Основы экономики: учебное пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/24634. - ISBN 978-5-8199-0728-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2012564. Режим доступа: по подписке.

2. Умнов, В. А. Основы предпринимательства: учебное пособие / В.А. Умнов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 74 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-111817-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2082819. – Режим доступа: по подписке.

3. Федотов, В. А. Экономика: учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва ИНФРА-М, 2023. — 196 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015038-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1911500. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум: учебное пособие / А.М. Фридман. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 180 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01830-9. - ISBN 978-5-369-01830-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2253403. – Режим доступа: по подписке.

2. Куприянова, Л. М. Экономический анализ. Практикум: учебное пособие / Л.М. Куприянова, Е.В. Никифорова, О.В. Шнайдер. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 172 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015802-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2080756. Режим доступа: по подписке.

3. Шеремет, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / А.Д. Шеремет. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 374 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015634-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181288. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.07	**Коммуникативный практикум**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.07 Коммуникативный практикум

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Коммуникативный практикум» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Русский язык» и
«Литература».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Коммуникативный практикум» является помощь студентам овладеть речью как важнейшим средством общения; сформировать достаточно высокий уровень профессиональной коммуникативной компетенции.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния
У2	находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне её
У3	ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом
У4	выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения
У5	эффективно взаимодействовать в команде
У6	взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающийся входит в контакт
У7	ставить задачи профессионального и личностного развития

знать:

З1	теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации
З2	приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации
З3	способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций
З4	правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации
З5	методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказания влияния на партнеров по общению

Документ подписан электронной подписью.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	44 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	32 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	12 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		44
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		32
лекция /урок		10
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		22
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		12
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов) конструирование понятий Работа с документами (историческими и статистическими, правовыми); Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление электронных презентаций по заданной теме		12
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Зачёт	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОГСЭ.07 Коммуникативный практикум

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Сущность, виды и основные функции коммуникации в разных социальных сферах	**Содержание:** Теоретические основы, структура и содержание процесса деловой коммуникации.	**10**
	Лекция 1. Основные функции и виды коммуникации	2
	Практическое занятие 1-2. Виды коммуникаций в социуме. Функции коммуникаций	4
	Самостоятельная работа 1. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию.	2
	Самостоятельная работа 2. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка доклада.	2
Тема 2. Специфика вербальной и невербальной коммуникации	**Содержание:** Вербальные компоненты общения. Виды невербальных средств общения.	**14**
	Лекция 2. Вербальные компоненты общения.	2
	Лекция 3. Виды невербальных средств общения.	2
	Практическое занятие 3-5. Определение эмоций собеседника по индикаторам вербальной и невербальной коммуникации	6
	Самостоятельная работа 3. Изучение основной и дополнительной литературы	2
	Самостоятельная работа 4. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию.	2
Тема 3. Понятие деловой этики и методы постановки целей в деловой коммуникации. Эффективное общение.	**Содержание:** Понятия «деловая этика, «профессиональная этика», этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами	**8**
	Лекция 4. Понятие деловой этики	2
	Практическое занятие 6. Обороты деловой этики	2
	Практическое занятие 7. Эффективное общение	2
	Самостоятельная работа 5. Изучение основной и дополнительной литературы	2
Тема 4. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации**.** Способы психологической защиты	**Содержание:** Коммуникативные барьеры и пути их преодоления. Способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций	**4**
	Лекция 5. Понятие о коммуникационных барьерах. Конфликты.	2
	Практическое занятие 8. Пути преодоления коммуникационных барьеров	2

Тема 5 Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации. Моделирование ситуаций, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов-инвалидов. Формы, методы, технологии самопрезентации.	**Содержание:** Виды взаимодействия в коллективе. Формы взаимодействия в образовательной организации. Правила делового общения и этикета в образовательной организации. Формы самопрезентации. Методы самопрезентации. Технологии самопрезентации.	**6**
	Практическое занятие 9. Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации. Формы, методы, технологии самопрезентации.	2
	Практическое занятие 10. Моделирование ситуаций, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов-инвалидов.	2
	Самостоятельная работа 6. Изучение основной и дополнительной литературы. Составление ответов на теоретические вопросы.	2
Тема 6. Конструирование цели жизни. Технология превращения мечты в цель.	**Содержание:** Целеполагание. Целеполагание по SMART. Моделирование действий для достижения целей.	**2**
	Практическое занятие 11. Зачет	2
Промежуточная аттестация в форме зачёта		-
Всего:		**44**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Кузнецова, Н. В. Русский язык и культура речи : учебник / Н.В. Кузнецова. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016335-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139070. Режим доступа: по подписке.

2. Самойлова, Е. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Е.А. Самойлова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 144 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0802-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1915889. Режим доступа: по подписке.

3. Русский язык и культура речи : учебник / под ред. О.Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015627-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2132079. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Мандель, Б. Р. Русский язык и культура речи: история, теория, практика: учебное пособие / Б.Р. Мандель. — Москва: Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0646-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1914132. Режим доступа: по подписке.

2. Русский язык и литература: учебное пособие: в 2 частях. Часть 1. Русский язык. Практикум / под ред. А.В. Алексеева. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 195 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014498-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2128446. Режим доступа: по подписке.

3. Ковадло, Л. Я. Русский язык и культура речи. Теория: учебник / Л.Я. Ковадло. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 823 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1013721. - ISBN 978-5-16-014980-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1013721. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОГСЭ.07	**Русский язык и культура речи**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Русский язык» и
«Литература».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование коммуникативной компетенции для решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1.	осуществлять устную и письменную коммуникацию в соответствии с требованиями, предъявляемыми к речи культурного человека;
У2.	редактировать текст в соответствии с существующими языковыми нормами;
У3.	анализировать тексты, принадлежащие к разным функциональным стилям;
У4.	осуществлять деловую коммуникацию;
У5.	составлять научно-технический текст, учитывая стилистические особенности технических текстов.

знать:

З1.	требования, предъявляемые к устной и письменной речи культурного человека;
З2.	языковые нормы русского литературного языка;
З3.	функциональные стили современного русского литературного языка;
З4.	основы этики делового общения;
З5.	особенности технических текстов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	44 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	32 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	12 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы		**Объем часов**
Объем дисциплины (всего)		44
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		32
лекция /урок		10
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		22
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		12
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов) конструирование понятий Работа с документами; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление электронных презентаций по заданной теме		12
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Зачёт	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. **Тематический план и содержание дисциплины**

ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1.1. Культура речи	**Содержание:** Речевая культура как часть общечеловеческой культуры. Значимость речевой культуры для духовной жизни общества. Типы речевой культуры. Культура профессиональной речи. Соотношение понятий «язык» и «речь». Специфика профессиональной речи в сфере информационных технологий. Качества хорошей речи. Техника речи.	**10**
	Лекция 1. Речевая культура.	2
	Лекция 2. Культура профессиональной речи.	2
	Практическое занятие 1. Качества хорошей речи. Техника речи.	2
	Самостоятельная работа 1. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка доклада.	2
	Самостоятельная работа 2. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка устных сообщений.	2
Тема 1.2. Языковая норма	**Содержание:** Нормативность литературного языка. Языковая норма как историческая категория. Зарождение нормы в языке. Формирование норм литературного языка. Признаки нормы. Понятие вариантов нормы. Типология норм. Орфоэпические, акцентологические, словообразовательные, лексические, грамматические (морфологические и синтаксические) нормы современного русского литературного языка. Орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка.	**16**
	Лекция 3. Языковая норма.	2
	Практическое занятие 2. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского литературного языка.	2
	Практическое занятие 3. Словообразовательные и лексические нормы современного русского литературного языка.	2
	Практическое занятие 4. Грамматические (морфологические и синтаксические) нормы современного русского литературного языка.	2
	Практическое занятие 5. Орфографические нормы русского литературного языка.	2
	Практическое занятие 6. Пунктуационные нормы русского литературного языка.	2

	Самостоятельная работа 3. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию.	2
	Самостоятельная работа 4. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию.	2
Тема 1.3. Функциональные стили	**Содержание:** Функциональные стили современного русского литературного языка. Стилистическая окраска слов и грамматических конструкций. Стилистические нормы. Стилистические ошибки. Функционально-смысловые типы речи.	**10**
	Лекция 4. Функциональные стили современного русского литературного языка.	2
	Лекция 5. Стилистические нормы.	2
	Практическое занятие 7. Стилистические ошибки.	2
	Практическое занятие 8. Функционально-смысловые типы речи.	2
	Самостоятельная работа 5. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка презентаций.	2
Тема 1.4. Деловая коммуникация	**Содержание:** Особенности деловой коммуникации. Установление деловых контактов и ведение переговоров. Этика делового общения. Технические средства в деловой коммуникации. Функциональные стили, используемые в текстах документации программного обеспечения. Виды документов. Структура, содержание и оформление деловых документов. Основные особенности стиля изложения технической документации. Жанровые особенности и стилистика технических текстов. Основные стандарты оформления технической документации. Этика делового общения в профессиональной деятельности специалиста в сфере информационных технологий.	**8**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
	Практическое занятие 9. Функциональные стили, используемые в текстах документации программного обеспечения.	2	
	Практическое занятие 10. Жанровые особенности и стилистика технических текстов.	2	
	Практическое занятие 11. Зачет	2	
	Самостоятельная работа 6. Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с глоссарием. Составление ответов на теоретические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации.	2	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		**-**	
Всего:		**44**	

Документ подписан электронной подписью.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Кузнецова, Н. В. Русский язык и культура речи : учебник / Н.В. Кузнецова. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016335-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139070. Режим доступа: по подписке.
2. Самойлова, Е. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Е.А. Самойлова. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 144 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0802-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1915889. Режим доступа: по подписке.
3. Русский язык и культура речи : учебник / под ред. О.Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015627-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2132079. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Мандель, Б. Р. Русский язык и культура речи: история, теория, практика: учебное пособие / Б.Р. Мандель. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0646-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1914132. Режим доступа: по подписке.
2. Русский язык и литература: учебное пособие: в 2 частях. Часть 1. Русский язык. Практикум / под ред. А.В. Алексеева. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 195 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014498-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2128446. Режим доступа: по подписке.
3. Ковадло, Л. Я. Русский язык и культура речи. Теория: учебник / Л.Я. Ковадло. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 823 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1013721. - ISBN 978-5-16-014980-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1013721. Режим доступа: по подписке.

Документ подписан электронной подписью.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ЕН.01	**Элементы высшей математики**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Элементы высшей математики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл.

Дисциплина «Элементы высшей математики» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла профессиональной подготовки и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Математика».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Элементы высшей математики» является формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре, воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
У2	- решать задачи, используя уравнения прямых на плоскости;
У3	- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
У4	- выполнять операции над комплексными числами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1	- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
З2	- основы математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления;
З3	- основы теории комплексных чисел.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	88 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	64 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	24 часа.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		88
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		64
лекция /урок		24
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		34
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		24
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		24
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ЕН.01 Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1.1 Основы теории комплексных чисел	**Лекция 1.** Комплексные числа. Алгебраическая форма записи комплексных чисел. Сопряженные комплексные числа. Геометрическое изображение комплексных чисел.	4
	Практическое занятие 1. Действия над комплексными числами	2
Тема 2.1 Матрицы и определители	**Лекция 2.** Понятие Матрицы. Действия над матрицами. Транспонированная матрица. Определитель матрицы. Обратная матрица.	2
	Практическое занятие 2. Действия над матрицами	2
	Практическое занятие 3. Определитель матрицы.	2
	Практическое занятие 4. Обратная матрица.	2
	Самостоятельная работа 1. Решение вариативных задач.	8
Тема 2.2. Системы линейных уравнений	**Лекция 3.** Системы линейных уравнений. Основные понятия. Решение систем линейных уравнений	2
	Практическое занятие 5. Решение систем линейных уравнений	4
Тема 3.1. Векторы и действия с ними	**Лекция 4.** Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.	4
	Практическое занятие 6. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.	2
	Практическое занятие 7. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.	2
Тема 3.2. Аналитическая геометрия на плоскости	**Лекция 5.** Уравнение прямой на плоскости. Признак параллельности прямых на плоскости, заданных своими общими уравнениями	2
	Практическое занятие 8. Общее уравнение прямой на плоскости. Вектор -нормали.	2
Тема 4.1. Теория пределов	**Лекция 6.** Числовые последовательности. Предел функции.	4
	Лекция 7. Теоремы о пределах функции. Нахождение пределов функций.	4
	Практические занятия 9, 10. Нахождение пределов последовательностей. Нахождение пределов функций.	4
	Самостоятельная работа 2. Решение вариативных задач.	8
Тема 4.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Лекция 8. П**роизводная. Геометрический и механический смысл производной. Производная суммы (разности) функций. Производные высших порядков.	2
	Практическое занятие 11. Геометрический и механический смысл производной. Вычисление производной.	2
	Практическое занятие 12. Производная суммы (разности) функций. Производные высших порядков	2

Документ подписан электронной подписью.

Тема 4.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	**Лекция 9.** Неопределенный и определенный интеграл. Понятие. Свойства	2
	Практическое занятие 13. Вычисление неопределенных интегралов.	2
	Самостоятельная работа 3. Решение вариативных задач.	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**
Всего:		**88**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

Документ подписан электронной подписью.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины и образовательной программы обеспечивается специальными помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.2. **Информационное обеспечение обучения**

Основная учебная литература:

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-907064-56-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2135282. Режим доступа: по подписке.
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2145214. Режим доступа: по подписке.
3. Омельченко, В. П. Математика: учебник / В.П. Омельченко, Н.В. Карасенко. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855784. - ISBN 978-5-16-017462-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2085068. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н. С. Юхно. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2136718. Режим доступа: по подписке.
2. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015649-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2078388. Режим доступа: по подписке.
3. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2132236. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ЕН.02	**Дискретная математика с элементами математической логики**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл.

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Математика».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» является формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре, воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	- Выполнять логические операции, применять формулы алгебры высказываний (логики)
У2	- Использовать диаграммы Эйлера-Венна при работе с отношениями множеств;
У3	- Использовать различные способы задания графов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1	- Основные принципы математической логики;
З2	- Основные логические операции алгебры высказываний (логики);
З3	- Основные понятия теории множеств.
З4	- Основные понятия теории графов

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	86 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	70 часов;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	16 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		86
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		70
лекция /урок		30
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		34
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		16
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		16
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	**Экзамен**	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1.1. Алгебра высказываний (логики)	**Лекция 1.** Алгебра высказываний (логики).	8
	Практическое занятие 1. Высказывания.	4
	Практическое занятие 2. Формулы логики.	6
	Самостоятельная работа 1. Подготовка конспекта.	4
Тема 2.1. Основы теории множеств	**Лекция 2.** Общие понятия теории множеств. Обозначение множеств. Способы задания множеств. Мощность множеств.	6
	Лекция 3. Основные операции над множествами. Объединение, пересечение множеств. Разность множеств. Симметрическая разность множеств. Декартово произведение множеств. Графическое изображение операций над множествами на диаграммах Эйлера-Венна.	6
	Практическое занятие 3. Множества. Способы задания множеств	4
	Практическое занятие 4. Множества и основные операции над ними. Объединение, пересечение множеств. Разность множеств.	4
	Практическое занятие 5. Множества и основные операции над ними. Разность множеств. Симметрическая разность множеств	2
	Практическое занятие 6. Множества и основные операции над ними. Декартово произведение множеств.	2
	Практическое занятие 7. Графическое изображение операций над множествами на диаграммах Эйлера-Венна.	4
	Самостоятельная работа 2-3. Подготовка конспекта.	8
Тема 3.1. Основы теории графов	**Лекция 4.** Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа.	6
	Лекция 5. Эйлеровы графы. Деревья	6
	Практические занятия 8. Неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа.	4
	Практические занятия 9. Ориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа.	4
	Самостоятельная работа 4**.** Подготовка конспекта.	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**
Всего:		**86**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии

Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Осипова, В. А. Основы дискретной математики: учебное пособие / В.А. Осипова. — 2-е изд., доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 157 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-814-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172152. Режим доступа: по подписке.

2. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями: учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 105 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015671-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102684. Режим доступа: по подписке.

3. Гусева, А. И. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-21-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207571. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Канцедал, С. А. Дискретная математика: учебное пособие / С. А. Канцедал. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021149-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2215742. – Режим доступа: по подписке.

2. Куликов, В. В. Дискретная математика: учебное пособие / В.В. Куликов. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2026. — 174 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/2686. - ISBN 978-5-369-01826-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218398. – Режим доступа: по подписке.

3. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями: учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 105 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015671-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223185. – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ЕН.03	**Теория вероятности и математическая статистика**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

2.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл.

Дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Математика».

3.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» является формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре, воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	Применять стандартные методы и модели к решению вычислений вероятностей случайных событий
У2	Применять стандартные методы и модели для решения задач со случайными величинами
У3	Составлять вариационные ряды и находить средние характеристики
У4	Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач, применять современные пакеты прикладных программ для проведения расчетов

знать:

З1	Элементы комбинаторики;
З2	Алгебру событий, классическое определение вероятности;
З3	Теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности, Схему и формулу Байеса, схему и формулу Бернулли и ее приближение;
З4	Понятия случайной величины, ее виды, их основные характеристики;
З5	Некоторые законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин;
З6	Выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Этапы решения статистических задач.

4.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	76 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	56 часов;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	20 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		76
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		56
лекция /урок		20
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		30
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		20
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений, выполнение учебных заданий)		20
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
РАЗДЕЛ 1.	**Теория вероятностей**	**48**
Тема 1.1. Предмет, основные понятия теории вероятностей	**Содержание** Предмет теории вероятностей. Случайные события. Алгебра событий. Относительная частота и вероятность случайного события. Полная группа событий. Классическое определение вероятности. Основные свойства вероятности. Аксиомы теории вероятностей. Зависимость событий. Основные формулы комбинаторики.	**13**
	Лекция 1. Алгебра событий. Относительная частота и вероятность случайного события. Полная группа событий. Классическое определение вероятности.	4
	Практическое занятие 1-2. Непосредственные способы определения вероятностей событий: классический, статистический и геометрический.	4
	Самостоятельная работа 1. Решение задач по теме: «Непосредственные способы определения вероятностей событий»	4
Тема 1.2. Основные теоремы теории вероятностей и следствия из них	**Содержание** Теоремы сложения и умножения вероятностей, следствия. Формула полной вероятности и формула Байеса. Схема и формула Бернулли. Приближение Пуассона для схемы Бернулли.	**13**
	Лекция 2. Теоремы сложения и умножения вероятностей, следствия. Формула полной вероятности и формула Байеса.	4
	Практическое занятие 3-4. Косвенные способы определения вероятностей событий. Применение основных теорем вероятностей для решения задач.	6
	Самостоятельная работа 2. Решение задач экономической направленности с применением основных теорем теории вероятностей.	4
Тема 1.3. Случайные величины и их числовые характеристики	**Содержание** Основные числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Их свойства и примеры. Начальные и центральные моменты, мода, медиана, квантиль, коэффициенты асимметрии и эксцесса.	**11**
	Лекция 3. Основные числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение.	4
	Практическое занятие 5. Расчёт характеристик случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, начальные и центральные моменты.	4
	Самостоятельная работа 3. Решение задач по теме: «Основные характеристики случайных величин».	2

Документ подписан электронной подписью.

Тема 1.4. Функция распределения и плотность распределения случайных величин	**Содержание** Биномиальное распределение и распределение Пуассона. Функция распределения и плотность распределения непрерывной случайной величины, их взаимосвязь и свойства. Равномерное распределение вероятностей. Нормальное распределение. Двумерные случайные величины.	**11**
	Лекция 4. Функция распределения и плотность распределения непрерывной случайной величины, их взаимосвязь и свойства.	4
	Практическое занятие 6. Основные виды распределений случайных дискретных и непрерывных величин: биномиальное, Пуассона, равномерное, экспоненциальное и нормальное. Контроль контактной и самостоятельной работы обучающихся, проводится в форме обязательного компьютерного тестирования по изученным темам раздела 1: **Используется модуль ЭИОС на платформе МКласс.**	4
	Самостоятельная работа 4. Решение задач по теме: «Вероятности попадания случайных величин в заданные интервалы».	2
РАЗДЕЛ 2.	**Математическая статистика**	**28**
Тема 2.1. Основные понятия математической статистики	***Содержание*** Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд, статистический ряд. Группированная выборка. Группированный статистический ряд. Полигон частот. Выборочная функция распределения и гистограмма. Числовые характеристики статистического распределения: выборочное среднее, оценки дисперсии, оценки моды и медианы, оценки начальных и центральных моментов. Способы построения оценок.	**16**
	Лекция 5. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд, статистический ряд. Группированная выборка.	2

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие 7-8. Числовые характеристики статистического распределения: выборочное среднее, оценки дисперсии, оценки моды и медианы, оценки начальных и центральных моментов.	8	
	Самостоятельная работа 5-6. Выполнение индивидуального задания по статистике	4	
Тема 2.2. Элементы корреляционного анализа	**Содержание** Корреляционный анализ: проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции, ранговая корреляция. Регрессионный анализ: Метод наименьших квадратов, проверка статистической значимости уравнения регрессии.	**12**	2
	Лекция 6. Корреляционный анализ: проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции, ранговая корреляция.	2	
	Практическое занятие 9. Построение линейной регрессии методом наименьших квадратов. Проверка статистической значимости и адекватности. Работа в малых группах	2	
	Практическое занятие 10. Контроль контактной и самостоятельной работы обучающихся, проводится в форме обязательного компьютерного тестирования по изученным темам раздела 2: **Используется модуль ЭИОС на платформе МКласс.**	2	
	Самостоятельная работа 7**.** Выполнение индивидуального задания по теме занятия	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**76**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения Основная учебная литература:

1. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015649-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2078388. Режим доступа: по подписке.

2. Карп, А. П. Математика. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Карп, А. Л. Вернер. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 321 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127028-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2220160. Режим доступа: по подписке.

3. Карп, А. П. Математика. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 2 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Карп, А. Л. Вернер. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 257 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127027-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2220161. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Игошин, В. И. Математическая логика: учебное пособие / В. И. Игошин. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 399 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015595-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1960027. Режим доступа: по подписке.

2. Дадаян, А. А. Математика: учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1891827. Режим доступа: по подписке.

3. Черняк, А. А. Справочник по математике: справочник / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. - 196 с. – ISBN 978-5-9729-2335-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226782. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.01	**Операционные системы и среды**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Операционные системы и среды» является получение представления о структуре и архитектуре современных операционных систем и практических навыков по работе в современных операционных системах и средах.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	Осуществлять обычный и диагностический запуск операционной системы.
У2	Использовать виртуальную машину
У3	Управлять учетными записями пользователей.
У4	Управлять файловыми менеджерами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1	Основные понятия, функции, состав операционных систем.
З2	Архитектуры операционных систем.
З3	Варианты установки операционных систем
З4	Принципы управления ресурсами в операционной системе.
З5	Основные понятия безопасности операционных систем

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	72 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	50 часов;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	22 часа.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем дисциплины (всего)	72
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:	50
лекция /урок	20
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	24
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	22
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.	22
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
промежуточная аттестация	6
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

Документ подписан электронной подписью.

2.2 **Тематический план и содержание дисциплины**

ОП.01 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Основные понятия, функции, состав операционных систем	***Содержание:*** *Основные понятия, функции, состав операционных систем*	**8**
	Лекция 1. Операционные системы. Примеры. Функции операционной системы. Основные элементы, входящие в состав операционной системы. Мультипрограммные операционные системы. Особенности современных универсальных операционных систем. Многопользовательская операционная система	4
	Лабораторное занятие 1. Основные понятия и функции операционных систем	2
	Самостоятельная работа по теме 1. Проработка учебного материала	2
Тема 2. Архитектура операционных систем	***Содержание:*** *Архитектура операционных систем. Виды ядра*	**10**
	Лекция 2. Архитектура операционных систем. Состав ядра операционной системы. Основные типы архитектурных ядер операционной системы. API операционных систем.	2
	Лабораторное занятие 2. Изучение архитектуры операционных систем. Использование API-функций	4
	Самостоятельная работа по теме 2. Проработка учебного материала	4
Тема 3. Виртуальная машина	***Содержание:*** *Установка и использование виртуальной машины*	**8**
	Лекция 3. Использование виртуальной машины	4
	Лабораторное занятие 3. Этапы создания виртуальной машины.	2
	Самостоятельная работа по теме 3. Проработка учебного материала	2
Тема 4. Установка операционной системы «Windows»	***Содержание:*** *Установка операционной системы «Windows»*	**10**
	Лекция 4. Понятие «вариантов установки» операционных систем. Обычный и диагностический варианты запуска операционной системы	4
	Лабораторное занятие 4. Установка ОС Windows. Обычный и диагностический варианты запуска Windows	4
	Самостоятельная работа по теме 4. Проработка учебного материала	4
Тема 5. Процессы операционных систем	***Содержание:*** *Процессы операционных систем.*	**6**
	Лекция 5. Процесс операционной системы. Оснастки в операционной системе. Понятие «ресурс» в операционной системе. Примеры ресурсов. Основные ресурсы, управляемые средствами операционной системы	2
	Лабораторное занятие 5. Исследование процессов и потоков в операционной системе Windows. Использование оснасток	2

	Самостоятельная работа по теме 5. Проработка учебного материала	2
Тема 6. Потоки в операционных системах	***Содержание:*** *Потоки в операционных системах*	**8**
	Лекция 6. Потоки в операционных системах. Однопоточная модель процесса операционной системы. Многопоточность операционной системы. Планирование потоков в операционной системе	4
	Лабораторное занятие 6. Планирование потоков в операционной системе	2
	Самостоятельная работа по теме 6. Проработка учебного материала	2
Тема 7. Конфигурация программного обеспечения операционных систем	***Содержание:*** *Конфигурация программного обеспечения*	**6**
	Лекция 7. Конфигурация программного обеспечения.	2
	Лабораторное занятие 7. Работа с разделами реестра Windows.	2
	Самостоятельная работа по теме 7. Проработка учебного материала	2
Тема 8. Разработка и реализация страничной реализации памяти	***Содержание:*** *Разработка и реализация страничной реализации памяти*	**8**
	Лекция 8. Виртуальная память. Адресное пространство. Страничная память как подход к управлению памятью компьютера. Состояния страницы при страничной организации виртуальной памяти. Свопинг. Фреймы.	4
	Лабораторное занятие 8. Управление памятью компьютера.	2
	Самостоятельная работа по теме 8. Проработка учебного материала	2
Тема 9. Основные задачи администрирования в операционных системах. Управление безопасностью	***Содержание:*** *Основные задачи администрирования операционной системы. Безопасные операционные системы*	**8**
	Лекция 9. Основные задачи администрирования операционной системы. Типы сервисных программ операционной системы. Утилита операционной системы. Файловый менеджер операционной системы	2
	Лекция 10. Свойства безопасной операционной системы. Понятие «угроза» с точки зрения информационной безопасности. Авторизация, идентификация, аутентификация субъекта в информационной системе Примеры атак.	2
	Лабораторное занятие 9-10. Работа с файловым менеджером. Обеспечение безопасности операционных систем	4
	Самостоятельная работа по теме 9. Проработка учебного материала	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**
Всего:		**72**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184032. Режим доступа: по подписке.
2. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2178800. Режим доступа: по подписке.
3. Челядинова, Т. И. Информационные технологии : учебное пособие / Т. И. Челядинова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 293 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019646-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2132109. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Редькина, Н. С. Основы информационной культуры и информационной безопасности : учебное пособие / Н.С. Редькина. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 193 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020142-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2161237. Режим доступа: по подписке.
2. Сычев, Ю. Н. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Ю. Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 337 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019432-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2118689. Режим доступа: по подписке.
3. Емельянова, Н. З. Защита информации в персональном компьютере : учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-466-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181286. Режим доступа: по подписке.

Документ подписан электронной подписью.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная
некоммерческая организация
«Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.02	**Архитектура аппаратных средств**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональный цикл.

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Архитектура аппаратных средств» является дальнейшее развитие у обучающихся комплексного представления об архитектуре аппаратных средств.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	получать информацию о параметрах компьютерной системы;
У2	подключать периферийное оборудование;
У3	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
З2	устройство основных логических блоков компьютерных систем (микропроцессор, память, периферийные устройства), устройство системного блока;
З3	основные логические элементы
З4	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	62 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	42 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	20 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем дисциплины (всего)	62
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:	42
лекция /урок	20
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	22
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	20
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Работа с таблицами и схемами;	20
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
промежуточная аттестация	-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2 **Тематический план и содержание дисциплины**

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем. История развития вычислительных систем	***Содержание:*** *Понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем. История развития вычислительных систем*	**8**
	Лекция 1. Вычислительная система. Архитектура вычислительной машины. Принципы фон Неймана построения архитектуры компьютера	2
	Лекция 2. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ.	2
	Лабораторное занятие 1. Изучение архитектур вычислительных систем	2
	Самостоятельная работа 1. Проработка учебного материала, работа с источниками	2
Тема 2. Основные логические блоки компьютерных систем	***Содержание:*** *Основные принцип работы логических блоков компьютерных систем Основные логические блоки ЭВМ. Ресурсы вычислительной системы*	**14**
	Лекция 3. Логические основы ЭВМ. Понятие логического элемента компьютера. Основные логические элементы.	2
	Лекция 4. Принципы организации ЭВМ. Основные логические блоки ЭВМ: центральный процессор, оперативная память, система ввода-вывода (периферийные устройства).	4
	Лекция 5. Ресурсы вычислительной системы	2
	Лабораторное занятие 2. Изучение логистических блоков вычислительных систем	2
	Самостоятельная работа 2. Проработка учебного материала	2
Тема 3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	***Содержание:*** *Понятие процессора. Устройство процессора (составные части, их на0значение). Характеристики процессора: разрядность, тактовая частота, надежность. Типы архитектур микропроцессоров Архитектура CISC. Архитектура RISC. Архитектура MISC. Классификация процессоров по способу организации передачи и обработки информации*	**6**
	Лекция 6. Процессоры.	2
	Лабораторное занятие 3**.** Процессоры.	2
	Самостоятельная работа 3. Проработка учебного материала	2
Тема 4. Организация работы памяти	***Содержание:*** *Типы памяти: кэш память, ПЗУ, оперативная память (ОЗУ),*	**10**

Документ подписан электронной подписью.

	долговременная (внешняя) память. Состав основной памяти.	
	Лекция 7. Организация работы памяти	2
	Лекция 8. ПЗУ. Организация работы с BIOS. Получение информации о параметрах компьютерной системы.	2
	Лабораторное занятие 4**.** Развитие профессиональных навыков работы с базовой системой ввода-вывода (BIOS).	4
	Самостоятельная работа 4. Проработка учебного материала	2
Тема 5. Устройство системного блока	***Содержание:*** *Системные платы, интерфейсы, корпуса ПК, блоки питания.*	**10**
	Лекция 9. Системные платы. Интерфейсы. Корпуса ПК. Блоки питания	2
	Лабораторное занятие 5**.** Сборка системного блока. Модернизация компьютера	4
	Лабораторное занятие 6**.** Анализ материнской платы	2
	Самостоятельная работа 5. Проработка учебного материала	2
Тема 6. Периферийные устройства. Инсталляция программного обеспечения	***Содержание:*** *Периферийные устройства. Подключение, настройка и связь между элементами компьютерной системы. Инсталляция программного обеспечения*	**10**
	Лекция 10. Интерфейсная система. Шины. Принципы построения шин компьютера. Порты ввода/вывода. Периферийные устройства.	2
	Лабораторное занятие 7 . Конструкция, подключение и инсталляция Wi-Fi роутера, принтера	2
	Лабораторное занятие 8**.** Инсталляция программного обеспечения компьютерных систем. Дифференцированный зачет	4
	Самостоятельная работа 6. Проработка учебного материала	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**-**
Всего:		**62**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Документ подписан электронной подписью.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2026. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2228878. – Режим доступа: по подписке.

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021962-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236069. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021275-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2183869. – Режим доступа: по подписке.

2. Гагарина, Л. Г. Проектирование и архитектура программных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020565-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181823. – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

Документ подписан электронной подписью.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.03	**Информационные технологии**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Информационные технологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07. Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Информационные технологии» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является дальнейшее развитие у обучающихся комплексного представления об информационных технологиях.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	Обрабатывать текстовую и числовую информацию средствами текстового редактора
У2	Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.
У3	Обрабатывать информацию, используя электронные таблицы.
У4	Применять методы создания и обработки графической информации.
У5	Осуществлять инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
З2	Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
З3	Базовые и прикладные информационные технологии
З4	Инструментальные средства информационных технологий.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	62 часа, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	42 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	20 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лекция /урок	20
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	22
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	20
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.	20
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
промежуточная аттестация	-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

ОП.03 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1.1. Основы информационных технологий.	**Лекция 1.** Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации.	2
	Самостоятельная работа 1. Проработка материала по теме 1.1.	2
	Лабораторное занятие 1. Классификация информационных технологий. Изучение устройств ввода/вывода информации.	2
Тема 1.2. Основы работы с операционной системой MS Windows.	**Лекция 2.** Операционная система. Назначение. Виды.	2
	Самостоятельная работа 2. Проработка материала по теме 1.2.	2
	Лабораторное занятие 2. Основные принципы работы с файлами и каталогами командного интерпретатора Windows. Ознакомление с HTML-кодом Web-страниц. Ознакомление с командной строкой Windows. Формирование умения осуществлять инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.	2
	Лабораторное занятие 3. Ознакомление с командной строкой Windows. Формирование умения осуществлять инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.	2
Тема 2.1. Прикладные программные средства ОС Windows: графические редакторы, программы для создания презентаций	**Лекция 3.** Программа подготовки презентаций.	2
	Самостоятельная работа 3. Проработка материала по теме 2.1.	2
	Лабораторное занятие 4. Принцип подготовки мультимедийных презентаций. Применение мультимедийных технологий обработки и представления информации	2
	Лекция 4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики.	2
	Самостоятельная работа 4. Проработка материала по теме 2.1.	2
	Лекция 5. Графические редакторы. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	2
	Самостоятельная работа 5. Проработка материала 2.1.	2
	Лабораторное занятие 5. Технология обработки графической информации. Растровая графика.	2
	Лабораторное занятие 6. Технология обработки графической информации. Векторный графический редактор.	2
	Самостоятельная работа 6. Проработка материала по теме 2.1.	2
Тема 3.1. Прикладные программные средства: текстовый редактор, табличный редактор, СУБД.	**Лекция 6.** Основы работы с текстовым редактором, табличным редактором, СУБД.	2
	Лекция 7 . Текстовый редактор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, вставка формул, рисунков.	2
	Самостоятельная работа 7. Проработка материала по теме 3.1.	2
	Лабораторное занятие 7. Обработка текстовой и числовой информации средствами текстового редактора. Ввод и форматирование текста.	2
	Лабораторное занятие 8. Работа с таблицами в текстовом редакторе. Выполнение графических работ.	2
	Лекция 8. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, построение диаграмм.	2
	Самостоятельная работа 8. Проработка материала по теме 3.1.	2
	Лабораторное занятие 9. Обработка информации с использованием электронных таблиц.	2
	Лабораторное занятие 10. Создание и редактирование	2

	диаграмм в документах**.**	
	Лекция 9. Системы управления базами данных.	2
	Самостоятельная работа 9. Составление конспекта.	2
	Лекция 10. Создание баз данных. Формирование отчетов.	2
	Самостоятельная работа 10. Проработка материала по теме 3.1.	2
	Лабораторное занятие 11. Обработка информации при помощи СУБД. Дифференцированный зачет	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
	Всего:	**62**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166193. Режим доступа: по подписке.

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2079929. Режим доступа: по подписке.

3. Назаров, Д. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: интеллектуальный анализ данных и бизнес-аналитика : учебное пособие / Д. М. Назаров, А. А. Копнин. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 326 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019356-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2110964. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

Документ подписан электронной подписью.

1. Исаченко, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / О.В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 186 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1171935. - ISBN 978-5-16-016505-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1171935. Режим доступа: по подписке.
2. Исаченко, О. В. Информационные технологии и системы : учебник / О.В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 234 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1171960. - ISBN 978-5-16-016507-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1171960. Режим доступа: по подписке.
3. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139072. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.04	**Основы алгоритмизации и программирования**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является дальнейшее развитие у обучающихся комплексного представления об алгоритмизации и программировании.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
У2	Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
У3	Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
У4	Выполнять отладку кода программы.

знать:

З1	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
З2	Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
З3	Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
З4	Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
З5	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
З6	Понятие отладки, средства отладки в интегрированной среде разработке

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	180 часов, в том числе:

Документ подписан электронной подписью.

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	134 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	46 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		180
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		134
лекция /урок		54
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		76
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		46
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		46
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2 **Тематический план и содержание дисциплины**

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**
РАЗДЕЛ 1.	**Основы алгоритмизации**	**34**
Тема 1.1. Понятие и свойства алгоритма	***Содержание*** *Понятие алгоритма, его свойства. Сущность алгоритмизации вычислительного процесса.* *Способы описания алгоритмов.* *Структурный подход к разработке алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Графическое отображение алгоритмов. Блок-схемы.* *Разработка блок-схемы линейного алгоритма. Решение задач. Условия. Разработка блок-схемы условных алгоритма. Решение задач.* *Циклы. Разработка блок-схем циклических алгоритмов. Решение задач. Основные базовые типы данных и их характеристика. Структурированные типы данных и их характеристика. Понятие массива. Основные алгоритмы обработки массивов. Разработка блок-схем алгоритмов обработки массивов. Построение алгоритмов типовых задач* *Понятие подалгоритма. Модульный подход к разработке алгоритмов. Правила выделения и оформления подалгоритма. Выполнение подалгоритма. Функции и процедуры. Разработка блок-схем алгоритмов с использованием подалгоритмов.*	
	Лекция 1. Понятие алгоритма, его свойства. Сущность алгоритмизации вычислительного процесса. Способы описания алгоритмов.	2
Тема 1.2. Описание алгоритма в виде блок-схем	**Лекция** 2**.** Структурный подход к разработке алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Графическое отображение алгоритмов. Блок-схемы.	2
	Лекция 3. Графическое отображение алгоритмов. Блок-схемы. Типовые задачи	2
	Практическое занятие 1. Разработка блок-схемы линейного алгоритма. Решение задач.	2
	Практическое занятие 2. Условия. Разработка блок-схемы условных алгоритма. Решение задач.	2

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

	Практическое занятие 3-4 Циклы. Разработка блок-схем циклических алгоритмов. Решение задач.	4	
Тема 1.3. Данные в	**Лекция** 4**.** Основные базовые типы данных и их характеристика.	2	2

алгоритмическом процессе	Структурированные типы данных и их характеристика.		
	Лекция 5. Понятие массива. Основные алгоритмы обработки массивов.	2	
	Практическое занятие 5-6. Разработка блок-схем алгоритмов обработки массивов	4	
	Самостоятельная работа 1. Построение алгоритмов типовых задач	4	
Тема 1.4. Подчиненные алгоритмы	**Лекция** 6. Понятие подалгоритма. Модульный подход к разработке алгоритмов. Правила выделения и оформления подалгоритма. Выполнение подалгоритма.	2	2
	Лекция 7. Функции и процедуры. Рекурсия. Разработка рекурсивных алгоритмов. Примеры решения задач.	2	
	Практическое занятие 7-8. Разработка блок-схем алгоритмов с использованием подалгоритмов.	4	
РАЗДЕЛ 2.	**Введение в программирование на языке Python**	**6**	
Тема 2.1. Средства программирования	***Содержание*** *Развитие языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда программирования. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики.* *Назначение языка. Состав языка. Типы данных. Переменные и константы, объявление переменных и констант. Инициализация переменных.* *Интегрированная среда разработки. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.*		2
	Лекция 8. Развитие языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда программирования. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики.	2	
	Лекция 9. Назначение языка. Состав языка. Типы данных. Переменные и константы, объявление переменных и констант. Инициализация переменных.	2	
	Практическое занятие 9. Интегрированная среда разработки. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.	2	
РАЗДЕЛ 3.	**Программирование на языке Python**	**56**	

Тема 3.1. Операторы языка программирования	***Содержание*** *Операции и выражения. Составной оператор. Операторы ввода/вывода данных. Условные операторы. Циклические операторы. Массивы.* *Оформление кода программы в соответствии со стандартом кодирования Тестирование и отладка приложения. Разработка программ линейной структуры. Разработка программ разветвляющейся структуры. Разработка программ циклической структуры. Составление программ обработки одномерных массивов. Составление программ обработки двумерных массивов.* *Строки. Стандартные процедуры и функции работы со строками. Разработка программ обработки строк.* *Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Разработка программ работы с множествами.* *Структура как комбинированный тип данных. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа. Разработка программ обработки массива структур. Разработка программ работы с файлами.* *Функции и процедуры. Объявление. Вызов процедур и функций. Рекурсия. Разработка программ с использованием процедур. Разработка программ с использованием функций.* *Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.* *Программирование модулей.*		2
	Лекция 10-11. Операции и выражения. Составной оператор. Операторы ввода/вывода данных. Условные операторы.	4	
	Лекция 12-13. Циклические операторы. Реализация базовых алгоритмов средствами языка программирования.	4	
	Лекция 14-15. Массивы. Способы задания массивов. Основные функции работы с массивами. Сортировка, поиск, перебор. Реализация базовых алгоритмов средствами языка программирования.	4	

Документ подписан электронной подписью.

	Лекция 14-15. Оформление кода программы в соответствии со стандартом кодирования Тестирование и отладка приложения.	4	
	Практическое занятие 10. Разработка программ линейной структуры.	2	
	Практическое занятие 11. Разработка программ разветвляющейся структуры.	2	
	Практическое занятие 12-13. Разработка программ циклической структуры	4	
	Практическое занятие 14-15. Составление программ обработки одномерных массивов.	4	
	Практическое занятие 16-17. Составление программ обработки двумерных массивов.	4	
	Практическое занятие 18-19. Сортировка массивов.	4	
	Лекция 16-17. Строки. Стандартные процедуры и функции работы со строками. Типовые алгоритмы работы со строками	4	
	Практическое занятие 20-21. Разработка программ обработки строк.	4	
	Лекция 18-19. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами	4	
	Практическое занятие 22-23. Разработка программ работы с множествами	4	
	Самостоятельная работа 2. Реализация алгоритмов типовых задач средствами языка программирования	4	
Тема 3.2. Структуры. Файлы	**Лекция 20-21.** Структура как комбинированный тип данных. Кортежи. Словари. Примеры решения типовых задач. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа. Примеры решения типовых задач.	4	2
	Практическое занятие 24-25. Разработка программ обработки кортежей и словарей.	4	
	Практическое занятие 26-27. Разработка программ работы с файлами.	4	
Тема 3.3. Функции и процедуры	**Лекция 22.** Функции и процедуры. Объявление. Вызов процедур и функций. Рекурсия.	2	2
	Практическое занятие 28-29. Разработка программ с использованием процедур.	4	
	Практическое занятие 30-31. Разработка программ с использованием функций.	4	
Тема 3.4. Модульное программирование	**Лекция 23.** Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.	2	2
	Практическое занятие 32. Программирование модулей.	2	
РАЗДЕЛ 4.	**Объектно-ориентированное программирование (ООП)**	**22**	

Тема 4.1. Базовые понятия ООП	***Содержание*** *Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм, переопределение. Классы и объекты. Создание классов и объектов. Решение задач. Построение иерархии классов. Решение задач. Построение иерархии классов. Реализацияполиморфизма. Переопределение методов Решение задач.* *Изучение и настройка интегрированной среды разработки. Форма и размещение на ней управляющих элементов.* *Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом, компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени, кнопочных компонентов.* *Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню. Разработка оконного приложения с несколькими формами.*		2
	Лекция 24. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.. Классы и объекты. Основные принципы ООП: инкапсуляция.	2	
	Лекция 25. Основные принципы ООП: наследование. Построение иерархии классов. Примеры решения задач. Основные принципы ООП: полиморфизм, переопределение. Виртуальные функции. Примеры.	2	
	Практическое занятие 33. Создание классов и объектов. Решение задач.	2	
	Практическое занятие 34. Построение иерархии классов. Решение задач.	2	
	Практическое занятие 35. Построение иерархии классов. Реализация полиморфизма. Переопределение методов Решение задач.	2	
Тема 4.2. Визуальное программирование	**Лекция 26.** Визуальное программирование. Интегрированная среда разработки. Основные приемы работы. Отладчик. Функции отладчика. Оформление кода в редакторе. Основные правила. Intellisence.	2	2
	Практическое занятие 36**.** Изучение и настройка интегрированной среды разработки. Форма и размещение на ней управляющих элементов Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом, компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени, кнопочных компонентов	2	
	Практическое занятие 37. Создание проектов с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	2	
	Практическое занятие 38. Разработка оконных приложений с несколькими формами.	2	
	Самостоятельная работа 3. Разработка оконных приложений	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**180**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET): учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-005-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902735. Режим доступа: по подписке.

2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014442-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2243256. Режим доступа: по подписке.

3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2027. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267478. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Канакова, С. Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум : учебное пособие / С. Г. Канакова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 243 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017684-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1867578. Режим доступа: по подписке.

2. Ночка, Е. И. Основы алгоритмизации и программирования. Ответы на контрольные вопросы.: Учебник / Ночка Е.И. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 59 с.: ISBN 978-5-906818-82-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/772548. Режим доступа: по подписке.

3. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021353-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2222607. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.05	**Правовое обеспечение профессиональной деятельности**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Экономика» и «Обществознание».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является является изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, формирование системы знаний в области правового обеспечения предпринимательской деятельности и наемного труда, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1.	использовать необходимые нормативные правовые акты
У2.	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
У3.	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

знать:

З1.	основные положения Конституции Российской Федерации;
З2.	права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
З3.	понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
З4.	законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
З5.	организационно-правовые формы юридических лиц;
З6.	правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
З7.	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
З8.	порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
З9.	правила оплаты труда;
З10.	роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
З11.	право граждан на социальную защиту;

Документ подписан электронной подписью.

З12.	понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
З13.	виды административных правонарушений и административной ответственности;
З14.	нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	52 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	32 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	20 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы		**Объем часов**
Объем дисциплины (всего)		52
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		32
лекция /урок		16
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		16
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		20
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов) конструирование понятий Работа с документами (историческими и статистическими, правовыми); Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление электронных презентаций по заданной теме		20
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме	Зачёт	-

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

2.2. **Тематический план и содержание дисциплины**
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Основы правового статуса человека и гражданина в Российской Федерации.	**Содержание:** *Основы правового статуса личности. Понятие и принципы правового статуса человека и гражданина в РФ. Классификация прав человека. Конституционные принципы прав человека. Понятие и классификация конституционных прав и свобод. Личные (гражданские) права и свободы. Политические права и свободы. Экономические, социальные и культурные права и свободы. Общественные и религиозные объединения граждан в РФ. Политические партии в РФ. Конституционные гарантии прав человека: понятие, виды. Уполномоченный по правам человека в РФ. Понятие, черты и принципы гражданства РФ. Основания и порядок приобретения и прекращения гражданства РФ. Полномочные органы, ведающие делами о гражданстве. Правовое положение иностранных граждан и лиц без гражданства. Правовой статус беженцев и вынужденных переселенцев в РФ.*	**6**
	Лекция 1. Конституция и конституционный строй РФ. Основы правового статуса человека и гражданина в Российской Федерации.	2
	Практическое занятие 1 **.** Выполнение тестовых заданий и комплекта учебных заданий.	2
	Самостоятельная работа 1**.** Составление ответов на теоретические вопросы	2
Тема 2**.** Правовое регулирование экономических отношений. Имущественная основа предпринимательской деятельности.	**Содержание:** *Предпринимательская деятельность и наемный труд. Квалифицирующие признаки предпринимательской деятельности. Предмет и метод предпринимательского права. Понятие предпринимательского права. Источники правового регулирования. Основания классификации источников права. Понятия «юридическоелицо». Учредительные документы юридического лица. Способы возникновения и прекращения юридического лица. «Реорганизация». Ликвидация юридических лиц.*	**6**
	Лекция 2**.** Правовое регулирование экономических отношений	2
	Практическое занятие 2 **.** Выполнение тестовых заданий и комплекта	

Документ подписан электронной подписью.

	учебных заданий.	2
	Самостоятельная работа 2**.** Работа с глоссарием. Составление ответов на теоретические вопросы	2
Тема 3**.** Правовой статус субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание:** *Правовой статус предпринимателя. Виды субъектов предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Несостоятельность, банкротство. Процедуры признания юридического лица несостоятельным (банкротом). Формы гражданско-правового договора. Виды гражданско-правовых договоров. Особенности заключения, изменения, расторжения гражданско-правового договора. Понятие сделки. Признаки действительности сделки. Классификация сделок. Определение понятия «договор». Общий порядок заключения договора.*	**8**
	Лекция 3. Правовой статус предпринимателя. Виды субъектов предпринимательской деятельности. Гражданско-правовой договор. Особенности оформления сделок.	2
	Практическое занятие 3. Выполнение тестовых заданий и комплекта учебных заданий.	2
	Самостоятельная работа 3-4**.** Работа с глоссарием. Составление ответов на теоретические вопросы	4
Тема 4**.** Договорные обязательства в финансовой системе	**Содержание:** *Установление платы по сделкам. Какова процедура привлечения предпринимателя к ответственности за неисполнение либо ненадлежащие исполнение обязательств по договору. Что понимается под договором о выполнении консалтинговых услуг. Сформулируйте определение договора на оказание консалтинговых услуг.*	**6**
	Лекция 4. Особенность соблюдения договорных обязательств в финансовой системе	2
	Практическое занятие 4. Выполнение тестовых заданий и комплекта учебных заданий.	2
	Самостоятельная работа 5-6**.** Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка ответов на теоретические вопросы	4
Тема 5**.** Правовое регулирование рынка труда и социальное обеспечение граждан	**Содержание:** *Понятие занятости и трудоустройства. Правовой статус безработного. Права и обязанности безработного. Пособие по безработице. Условия и сроки выплаты пособия по безработице. Организация общественных работ. Правовая организация трудоустройства граждан. Социальные гарантии при потере работы и безработице.*	**6**

Документ подписан электронной подписью.

	Особенности трудоустройства отдельных категорий граждан. Основные направления политики российского государства в сфере содействия занятости и трудоустройства. Понятие трудоустройства и основные признаки его правовой организации в РФ. Особенности трудоустройства инвалидов, молодежи и иных наименее социально-защищенных на рынке труда категорий субъектов. Квотирование рабочих мест. Правоотношения, складывающиеся в процессе трудоустройства при участии органов государственной службы занятости. Субъектный состав, реализуемые в них права и обязанности. Правовой статус зарегистрированного в органах государственной службы безработного.	
	Лекция 5. Правовое регулирование рынка труда и социальное обеспечение граждан	4
	Практическое занятие 5. Выполнение тестовых заданий и комплекта учебных заданий.	2
	Самостоятельная работа 7-8**.** Работа с глоссарием. Составление ответов на теоретические вопросы	4
Тема 6**.** Административное правонарушение и административная ответственность	**Содержание** *Понятие административного правонарушения (проступка). Признаки и элементы состава административного правонарушения. Особенности административного правонарушения. Виды административных правонарушений. Административная ответственность. Административное наказание.*	**4**
	Лекция 6 Административное правонарушение и административная ответственность	2
	Практическое занятие 6 Выполнение тестовых заданий и комплекта учебных заданий.	2
	Самостоятельная работа 9. Работа с глоссарием. Составление ответов на теоретические вопросы	2
Тема 7**.** Способы и формы защиты прав предпринимателей	**Содержание**: Формы защиты прав предпринимателей. Защита прав предпринимателей арбитражными судами и судами общей юрисдикции.	**6**
	Лекция 7. Способы и формы защиты прав предпринимателей	2
	Практическое занятие 7. Формы защиты прав предпринимателей. Защита прав предпринимателей арбитражными судами и судами общей юрисдикции. Защита прав и интересов предпринимателей.	2

	Практическое занятие 8. Зачет	2
	Самостоятельная работа 10. Работа с глоссарием. Составление ответов на теоретические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации.	2
Промежуточная аттестация в форме зачёта		**-**
Всего:		**52**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. **Информационное обеспечение обучения**

Основная учебная литература:

1. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021158-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212376. Режим доступа: по подписке.

2. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021240-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218516. Режим доступа: по подписке.

3. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.И. Тыщенко. — 5-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2025. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01944-3. - ISBN 978-5-369-01944-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2179691. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Матвеев, Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : краткий курс / Р.Ф. Матвеев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 128 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-063-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1834716. Режим доступа: по подписке.

2. Лукаш, А. А. Правовое обеспечение интеллектуальной собственности : учебное пособие / А. А. Лукаш, В. В. Сиваков, О. Н. Чернышев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 108 с.

Документ подписан электронной подписью.

- ISBN 978-5-9729-1310-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096909. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.06	**Безопасность жизнедеятельности**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

2.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Основы безопасной жизнедеятельности».

3.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является вооружение будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1.	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
У2.	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
У3.	выполнять требования нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от ЧС;
У4.	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
У5.	применять первичные средства пожаротушения;
У6.	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
У7.	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
У8.	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и

Документ подписан электронной подписью.

	экстремальных условиях военной службы;
У9.	оказывать первую помощь;
У10.	формировать собственную позицию к ресурсосбережению в быту и в других сферах жизнедеятельности человека.

знать:

З1.	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
З2.	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
З3.	основы законодательства о чрезвычайных ситуациях;
З4.	основы военной службы и обороны государства;

З5.	задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
З6.	способы защиты населения от оружия массового поражения;
З7.	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
З8.	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
З9.	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
З10.	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
З11.	порядок и правила оказания первой помощи;
З12.	основные принципы, цели и задачи ресурсосбережения.

4.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	68 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	64 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	4 часа.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		68
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		64
лекция /урок		38
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		26
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		4
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		4
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
РАЗДЕЛ 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА		**22**
Тема 1.1. Защита населения и территорий от чрезвычайной ситуации природного, техногенного, социального характера.	**Содержание:** *Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): основные цели, задачи и принципы организации.* *Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального характера; правила безопасного поведения. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций.* *Составные части чрезвычайных ситуаций, классификация, ликвидация чрезвычайных ситуаций. Основные мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайной ситуации природного, техногенного, социального и 14 военного характера.* *Нормативно-правовые акты в области защиты населения и территорий от ЧС.*	**4**
	Лекция 1. Защита населения и территорий от чрезвычайной ситуации разного характера.	2
	Практическое занятие 1. Защита населения и территорий от чрезвычайной ситуации разного характера.	2
Тема 1.2. Организация гражданской обороны.	**Содержание:** *Гражданская оборона: основные понятия, задачи по обеспечению защиты населения от опасностей. Организация управления гражданской обороной. Структура управления и органы управления гражданской обороной.* *Способы защиты населения. Оповещение населения об опасностях, возникающих в ЧС военного и мирного времени. Средства индивидуальной защиты от опасных и вредных факторов среды. Коллективные средства защиты населения (убежища), оборудование, устройство.*	**4**
	Лекция 2. Организация гражданской обороны.	2
	Практическое занятие 2. Организация и распределение средств защиты населения.	2
Тема 1.3. Ресурсосбережение как образ жизни современного человека	**Содержание:** *Понятие, принципы, задачи ресурсосбережения и использования ресурсов в быту и в других сферах жизнедеятельности человека.* *Условия необходимости рационального ресурсопотребления для улучшения состояния окружающей среды; Подходы к рациональному использованию ресурсов в быту и в других сферах жизнедеятельности человека;* *Принципы и методы бережливого производства.*	**6**
	Лекция 3-4. Основные принципы, цели и задачи ресурсосбережения.	4
	Практическое занятие 3. Методы рационального использования ресурсов в быту и в других сферах жизнедеятельности человека; Принципы и методы бережливого производства.	2

Тема 1.4. Основные понятия первой помощи. Первая помощь при травмах и несчастных случаях.	**Содержание:** *Медицинское обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». Первая медицинская помощь, общие положения по ее оказанию. Первая помощь при отморожении, тепловом и солнечном ударах, при поражении электрическим током и при ожогах. Первая помощь при отравлении. Первая помощь при травмах и ранениях. Ситуации, при которых следует немедленно вызывать «Скорую медицинскую помощь», правила ее вызова.*	**8**
	Лекция 5. Основные понятия первой помощи.	2
	Практическое занятие 4-5. Первая помощь при травмах и несчастных случаях.	4
	Самостоятельная работа 1. Составление ответов на теоретические вопросы.	2
РАЗДЕЛ 2. ВОЕННАЯ ПОДГОТОВКА		**46**
Тема 2.1. Основы обороны государства РФ.	**Содержание:** *Конституция Российской Федерации об организации обороны государства. Концепция национальной безопасности России. Военная доктрина Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации «Об обороне».*	**14**
	Лекция 6-9. Основы обороны государства РФ.	8
	Практическое занятие 6-8. Рода войск.	6

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.2. Защита населения и территорий Вооруженные силы РФ.	**Содержание:** *Вооруженные Силы Российской Федерации – основа военной безопасности нашего государства. Предназначение ВС РФ. Основные функции и задачи ВС РФ. Состав ВС РФ. Руководство и управление Вооруженными Силами РФ. Виды и рода войск ВС РФ. Перспективы развития Вооруженных Сил России. Вооруженные Силы РФ. Система национальной безопасности РФ.*	**10**	2
	Лекция 10-13. Защита населения и территорий Вооруженные силы РФ.	8	
	Практическое занятие 9. Состав Вооружённых сил РФ.	2	
Тема 2.3. Виды вооружения.	**Содержание:** *Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.*	**8**	2
	Лекция 14-16. Виды вооружения.	6	
	Практическое занятие 10. Виды стрелкового оружия, состоящего на вооружении ВС РФ.	2	

Документ подписан электронной подписью.

Тема 2.4. Правовые основы военной службы.	**Содержание:** *Правовые основы военной службы. Общевоинские уставы. Устав внутренней службы Вооруженных Сил РФ. Статус военнослужащих. Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Основные виды воинской деятельности. Военные аспекты международного гуманитарного права.*	**6**	2
	Лекция 17-18. Правовые основы военной службы.	4	
	Практическое занятие 11. Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Правовая защита военнослужащих и членов их семей. Увольнение с военной службы.	2	
Тема 2.5. Воинская обязанность.	**Содержание:** *Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязанности граждан по воинскому учету. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Виды наказаний.*	**8**	2
	Лекция 19. Воинская обязанность.	2	
	Практическое занятие 12. Составы военнослужащих. Заключение контракта и особенности прохождения службы.	2	
	Практическое занятие 13. Зачет	2	
	Самостоятельная работа 2. Работа с глоссарием. Составление ответов на теоретические вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**-**	
Всего:		**68**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Документ подписан электронной подписью.

3.1 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021211-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2217047. Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223932. Режим доступа: по подписке.

3. Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 308 с. - ISBN 978-5-9729-0991-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903523. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 346 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020981-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2143472. Режим доступа: по подписке.

2. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров; под ред. В. П. Мельникова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2133022. Режим доступа: по подписке.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2026. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2235903. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.07	**Экономика организации**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика организации

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Экономика организации» профессиональных модулей. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Экономика» и «Обществознание».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Экономика организации» является раскрытие теоретических основ предпринимательской деятельности в РФ в условиях рыночной экономики; основных положений по функционированию фирмы как основного звена национальной экономики, ее организационно-правовых форм.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	Находить и использовать необходимую экономическую информацию.
У2	Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

знать:

З1	Общие положения экономической теории.
З2	Организацию производственного и технологического процессов.
З3	Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
З4	Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
З5	Методику разработки бизнес-плана

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	64 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	38 часов;

Документ подписан электронной подписью.

по видам учебных занятий	
Самостоятельной учебной работы обучающегося	26 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		64
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		38
лекция /урок		16
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		22
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		26
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		26
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет	-

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины
ОП.07 Экономика организации

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Предприятие (организация) как хозяйствующий субъект	***Содержание*** *Сущность и значение предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предприятий. Хозяйственные объединения. Ресурсы, имущество и капитал предприятия*	**8**
	Лекция 1. Предприятие – основное звено экономики.	2
	Практическое занятие 1-2. Организационно – правовые формы предпринимательской деятельности	4
	Самостоятельная работа 1. Изучение главы 4, § 1 – 2 Гражданского Кодекса РФ.	2
Тема 2. Основные фонды и оборотные средства предприятия (организации)	***Содержание*** *Понятие, значение, классификация основных фондов. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Показатели состояния и движения основных фондов. Воспроизводство основных фондов* *Показатели эффективности использования основных средств. Понятие, классификация, состав оборотных средств предприятия. Показатели эффективности использования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах.*	**10**
	Лекция 2. Основные фонды предприятия. Оборотные средства предприятия и их классификация	2
	Практическое занятие 3-4. Показатели состояния и эффективности использования основных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Решение ситуаций и задач.	4
	Самостоятельная работа 2. Подготовка ответов на теоретические вопросы. Решение задач по теме занятия	4
Тема 3**.** Трудовые ресурсы (персонал) предприятия (организации)	**Содержание** *Понятие трудовых ресурсов организации. Состав и структура кадров организации. Производительность труда. Нормирование труда. Мотивация и оплата труда персонала.*	**8**
	Лекция 3**.** Трудовые ресурсы и оплата труда.	2
	Практическое занятие 5. Расчёт суммы заработной платы различных категорий работников. Расчёт показателей производительности труда	2
	Самостоятельная работа 3. Расчёт суммы заработной платы различных категорий работников. Расчёт показателей производительности труда	4
Тема 4. Организация производства и управления на предприятии (организации)	***Содержание*** *Производственный процесс и производственный цикл. Формы, типы и методы организации производства. Производственная структура предприятия. Организационная структура управления предприятием.*	**8**
	Лекция 4. Управление и производственная структура	2

	предприятия	
	Практическое занятие 6. Товарная политика предприятия. Производственная мощность предприятия. Производственная структура предприятия.	2
	Самостоятельная работа 4. Подготовка ответов на теоретические вопросы. Решение задач по теме занятия	4
Тема 5. Расходы предприятия	**Содержание** *Понятие и виды расходов предприятия. Себестоимость продукции. Классификация расходов, включаемых в себестоимость продукции. Управление расходами на предприятии. Планирование себестоимости продукции. Калькуляция себестоимости единицы продукции.*	**6**
	Лекция 5. Расходы предприятия и себестоимость	2
	Практическое занятие 7. Калькуляция себестоимости продукции	2

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа 5. Подготовка ответов на теоретические вопросы. Решение задач по теме занятия.	2	
Тема 6**.** Доходы и прибыль предприятия	**Содержание** *Ценообразование и ценовая политика предприятия. Экономическая сущность, значение, виды доходов и прибыли. Управление прибылью предприятия. Показатели рентабельности. Планирование прибыли.*	**8**	2
	Лекция 6. Цены, доходы, прибыль и рентабельность предприятия	2	
	Практическое занятие 8. Расчет различных видов цен	2	
	Самостоятельная работа 6. Подготовка ответов на теоретические вопросы. Решение задач по теме занятия	4	
Тема 7**.** Финансовое состояние предприятия	**Содержание** *Содержание, значение и задачи оценки финансового состояния предприятия. Оценка состава активов предприятия и источников их формирования. Финансовая устойчивость предприятия. Платежеспособность предприятия. Оценка деловой активности предприятия.*	**6**	2
	Лекция 7. Финансовая устойчивость и платежеспособность предприятия	2	
	Практическое занятие 9. Расчёт показателей финансовой устойчивости	2	
	Самостоятельная работа 7. Подготовка ответов на теоретические вопросы. Решение задач по теме занятия	2	
Тема 8**.** Предпринимательски е риски, несостоятельность (банкротство) предприятия (организации)	**Содержание** *Виды предпринимательских рисков. Управление рисками. Способы снижения риска. Сущность и процедура банкротства. Методы диагностики вероятности банкротства.*	**10**	2
	Лекция 8. Предпринимательские риски.	2	
	Практическое занятие 10. Виды предпринимательских рисков. Управление рисками. Способы снижения риска. Сущность и процедура банкротства. Методы диагностики вероятности банкротства.	2	
	Практическое занятие 11. Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа 8. Виды предпринимательских рисков. Факторы, влияющие на уровень предпринимательских рисков. Банкротство юридических лиц. Подготовка к промежуточной аттестации	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**-**	
Всего:		**64**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии

Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Фридман, А. М. Экономика организации: учебник / А.М. Фридман. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2025. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1705-0. - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208471. Режим доступа: по подписке.

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021840-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2238276. Режим доступа: по подписке.

3. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум: учебное пособие / А.М. Фридман. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2026. — 180 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01830-9. - ISBN 978-5-369-01830-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2253403. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902024. Режим доступа: по подписке.

2. Иванов, Г. Г. Экономика торговой организации: учебник / Г.Г. Иванов. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 182 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016902-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2196783. Режим доступа: по подписке.

3. Давыдович, А. Р. Экономика и организация деятельности предприятий питания: учебное пособие / А.Р. Давыдович. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1058945. - ISBN 978-5-16-015822-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2256966. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.08	**Основы проектирования баз данных**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07. Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» предшествует изучению других дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы проектирования баз данных» является дальнейшее развитие у обучающихся комплексного представления о основах проектирования баз данных и дальнейшей работы.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций**
(далее – ПК):

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	проектировать реляционную базу данных;
У2	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

знать:

З1	основы теории баз данных;
З2	модели данных;
З3	особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
З4	изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
З5	основы реляционной алгебры;
З6	принципы проектирования баз данных;
З7	обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
З8	средства проектирования структур баз данных;
З9	язык запросов SQL

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	72 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	50 часов;

Документ подписан электронной подписью.

Самостоятельной учебной работы обучающегося	22 часа.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем дисциплины (всего)	72
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:	50
лекция /урок	20
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	30
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	22
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.	22
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
промежуточная аттестация	-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2 **Тематический план и содержание дисциплины**

ОП.08 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**
Тема 1. Основы проектирования баз данных	***Содержание*** Основы проектирования баз данных. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	**2**
	Лекция 1. Основы понятия теории баз данных.	2
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	***Содержание*** Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	**14**
	Лекция 2. Модели данных. Особенности реляционной модели и её проектирование	4
	Лекция 3. ER- моделирование. Основные связи между таблицами в БД	2
	Лекция 4. Основы реляционной алгебры	2
	Лабораторное занятие 1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2
	Лабораторное занятие 2. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	2
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	***Содержание*** Основные принципы проектирования баз данных	**14**
	Лекция 5. Основные принципы проектирования баз данных	4
	Лекция 6. Концептуальное проектирование БД. Логическое и физическое проектирование БД	2
	Лабораторное занятие 3. Задание ключей. Создание основных объектов БД	2
	Лабораторное занятие 4. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	2
	Лабораторное занятие 5. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2
Тема 4. Проектирование структур баз данных	***Содержание*** Проектирование структур баз данных	**16**
	Лекция 7. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных в БД. Средства проектирования структур баз данных	4
	Лабораторное занятие 6. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	2
	Лабораторное занятие 7. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	2
	Лабораторное занятие 8. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива	2
	Лабораторное занятие 9. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	2
	Лабораторное занятие 10. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	2
Тема 5. Организация запросов	***Содержание*** Организация запросов SQL	**32**
	Лекция 8**.** Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными	2

SQL	**Лекция** 9. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных при помощи языка SQL	4
	Лекция 10. Сортировка и группировка данных в SQL	4
	Лабораторное занятие 11. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2
	Лабораторное занятие 12. Создание формы. Управление внешним видом формы.	2
	Лабораторное занятие 13. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	2
	Лабораторное занятие 14. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	2
	Лабораторное занятие 15. Дифференцированный зачет	2
	Самостоятельная работа 1-11.	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего:		**72**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2216900. Режим доступа: по подписке.

2. Кузин, А. В. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / А.В. Кузин. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 229 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1096072. - ISBN 978-5-16-016312-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2259750. Режим доступа: по подписке.

3. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1190668. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. 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. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021721-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236528. Режим доступа: по подписке.

2. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394. Режим доступа: по подписке.

3. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236519. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.09	**Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07. Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» предшествует изучению других дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является изучение правовой основы и нормативной базы стандартизации, сертификации и метрологии в учебном процессе.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

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 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
У2	Применять документацию систем качества.
У3	Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
З2	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
З3	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
З4	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-

Документ подписан электронной подписью.

	методических стандартов.
З5	Показатели качества и методы их оценки.
З6	Системы качества.
З7	Организационную структуру сертификации.
З8	Системы и схемы сертификации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	54 часа, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	38 часов;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	16 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лекция /урок	16
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	22
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	16
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.	16
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
промежуточная аттестация	-
Промежуточная аттестация в форме	Зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2 **Тематический план и содержание дисциплины**

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.		**6**
	Лекция 1. 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.	2
	Практическое занятие 1. Основные виды технической и технологической документации	2
	Самостоятельная работа по теме 1. Подготовка конспекта, ответов на теоретические вопросы по теме занятия.	2
Тема 2. Стандартизация в различных сферах.		**8**
	Лекция 2. 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.	2
	Практическое занятие 2.	2
	Практическое занятие 3.	2
	Самостоятельная работа по теме 2. Подготовка конспекта, ответов на теоретические вопросы по теме занятия.	2
Тема 3. Международная стандартизация.		**8**
	Лекция 3. 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	2
	Практическое занятие 4.	2
	Практическое занятие 5.	2
	Самостоятельная работа по теме 3. Подготовка конспекта, ответов на теоретические вопросы по теме занятия.	2
Тема 4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.		**8**
	Лекция 4. 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	2
	Практическое занятие 6.	2
	Практическое занятие 7.	2
	Самостоятельная работа по теме 4. Подготовка конспекта, ответов на теоретические вопросы по теме занятия.	2
Тема 5. Техническое регулирование и		**6**
	Лекция 5. Обеспечение качества и безопасности процессов,	2

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
стандартизация в области ИКТ.	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.	
	Практическое занятие 8. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2
	Самостоятельная работа по теме 5. Подготовка конспекта, ответов на теоретические вопросы по теме занятия.	2
Тема 6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.		**6**
	Лекция 6. 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. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации	2
	Практическое занятие 9. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	2
	Самостоятельная работа по теме 6. Выполнение домашнего задания	2
Тема 7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		**4**
	Лекция 7. Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2
	Самостоятельная работа по теме 7.	2
Тема 8. Системы менеджмента качества.		**8**
	Лекция 8. 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	2
	Практическое занятие 10. Системы менеджмента качества	2
	Практическое занятие 11. Зачет	2
	Самостоятельная работа по теме 8. Выполнение домашнего задания по	2
Промежуточная аккредитация в форме зачета		
Всего:		**54**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-

	образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2164371. Режим доступа: по подписке.

2. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2216049. Режим доступа: по подписке.

3. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошевая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 363 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1239425. - ISBN 978-5-16-016811-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2262007. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013964-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125861. Режим доступа: по подписке.

2. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва :ИНФРА-М, 2027. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021143-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2265443. Режим доступа: по подписке.

3. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/991962. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.10	**Численные методы**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Численные методы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07. Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Численные методы» предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Численные методы» является дальнейшее развитие у обучающихся современных форм математического мышления, умения ставить и решать сложные задачи, возникающие в профессиональной практике.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	использовать основные численные методы решения математических задач;
У2	выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
У3	нахождение решения численным методом с заданной точностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1	Методы оценки точности вычислений;
З2	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	58 часов, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	44 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	14 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лекция /урок	16
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	22
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	14
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.	14
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
промежуточная аттестация	6
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

Документ подписан электронной подписью.

2.2 **Тематический план и содержание дисциплины**

ОП.10 Численные методы

Содержание	Объем часов
Лекция 1. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	2
Практическая работа 1. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	2
Лекция 2. Постановка задачи локализации корней.	2
Лекция 3. Численные методы решения уравнений.	2
Практическая работа 2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.	2
Практическая работа 3. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.	2
Лекция 4. Метод Гаусса.	2
Лекция 5. Метод итераций решения СЛАУ.	2
Лекция 6. Метод Зейделя.	2
Практическая работа 4. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами	2
Лекция 7. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона.	2
Лекция 8. Интерполирование сплайнами.	2
Практическая работа 5. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона	2
Практическая работа 6. Нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.	2
Лекция 9. Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.	2
Лекция 10. Интегрирование с помощью формул Гаусса.	2
Практическая работа 7. Вычисление интегралов методами численного интегрирования.	2
Лекция, урок 11. Метод Эйлера.	2
Лекция 12. Уточнённая схема Эйлера.	2
Практическая работа 8. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.	4
Лекция 13. Уточнённая схема Эйлера.	2
Лекция 14. Метод Рунге – Кутта.	4
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к итоговому занятию. Написание конспектов по практическим работам.	14
Консультации по дисциплине	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

Документ подписан электронной подписью.

Всего:	**58**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

Документ подписан электронной подписью.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0779-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139606. – Режим доступа: по подписке.

1. Гусева, А. И. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-21-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1796823. Режим доступа: по подписке.

2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021531-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226739. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Канакова, С. Г. Информатика. Практикум : учебное пособие / С.Г. Канакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1867576. - ISBN 978-5-16-017682-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1867576. Режим доступа: по подписке.

2. Канакова, С. Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум : учебное пособие / С. Г. Канакова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 243 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017684-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1867578. Режим доступа: по подписке.

3. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021186-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207916. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.11	**Вычислительные системы и компьютерные сети**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Вычислительные системы и компьютерные сети

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина Вычислительные системы и компьютерные сети предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины Вычислительные системы и компьютерные сети является формирование у студентов представлений о принципах построения и архитектуре вычислительных систем, структурной организации и характеристиках элементов вычислительной техники, особенностях функционирования и способах взаимодействия компонентов вычислительных и инфокоммуникационных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
У2	строить и анализировать модели компьютерных сетей;
У3	эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
У4	выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
У5	работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
У6	устанавливать и настраивать параметры протоколов;
У7	обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

знать:

З1	основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
З2	аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Документ подписан электронной подписью.

З3	принципы пакетной передачи данных;
З4	понятие сетевой модели;
З5	сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
З6	протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
З7	адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	108 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	72 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	36 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		108
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		72
лекция /урок		22
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		44
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		36
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		36
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.11 Вычислительные системы и компьютерные сети

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Основные понятия компьютерных сетей.	***Содержание*** *Компьютерные сети, вычислительные системы. Локальная компьютерная сеть, глобальная компьютерная сеть. Системы, входящие в компьютерную сеть*	**18**
	Лекция 1. Типы и топологии компьютерных сетей	2
	Лекция 2. Стандартизация вычислительных сетей. Профессиональная документация на государственном и иностранном языках	2
	Лекция 3**.** Методы доступа к среде передачи данных	2
	Самостоятельная работа 1. Подготовка конспекта	6
	Лабораторное занятие 1. изучение принципов работы коммуникационных устройств, необходимых для построения информационной сети.	2
	Лабораторное занятие 2. изучение принципов работы коммуникационных устройств, необходимых для построения информационной сети.	2
	Лабораторное занятие 3. Формирование системы знаний об основных принципах адресации в локальных сетях	2
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	***Содержание*** *Аппаратные компоненты компьютерных сетей.*	**28**
	Лекция 4. Серверы; Рабочие станции	2
	Самостоятельная работа 2. Проработка материала	6
	Лекция 5. Каналы (линии) связи; Аппаратура передачи данных.	2
	Самостоятельная работа 3. Подготовка конспекта	6
	Лабораторное занятие 4. Формирование системы знаний об основных принципах соединения устройств в сети	2
	Лабораторное занятие 5. Формирование умений выделять подсети локальной сети	2
	Лабораторное занятие 6. Формирование умений выделять подсети локальной сети	2
	Лабораторное занятие 7. Формирование умения осуществлять настройку протокола IPv4	2
	Лабораторное занятие 8. Формирование умения осуществлять настройку протокола IPv4	2
	Лабораторное занятие 9. Формирование умения осуществлять настройку протокола IPv4	2
Тема 3. Передача данных по сети.	***Содержание*** *Передача данных по сети.*	**34**
	Лекция 6. Принципы пакетной передачи данных	2
	Лекция 7. Понятие сетевой модели. Модель OSI и другие сетевые модели.	2
	Самостоятельная работа 4. Подготовка конспекта	6

	Лекция 8. Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различияи особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах.	2
	Лекция 9. Адресацию в сетях, организация межсетевого воздействия.	2
	Лекция 10. Методы обнаружения ошибок при передаче данных.	2
	Самостоятельная работа 5. Подготовка конспекта	6
	Лабораторное занятие 10-12. формирование умения осуществлять базовые операции по работе с диагностическими утилитами протокола TCP/IP.	6
	Лабораторное занятие 13-15. формирование умения осуществлять базовые операции по работе с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	6
Тема 4. Основы эксплуатации компьютерных сетей	**Лекция 11.** Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	2
	Лекция 12. Измерения характеристик и модификация программного обеспечения компьютерных систем. **З**ащита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	2
	Самостоятельная работа 6. Подготовка конспекта	6
	Лабораторное занятие 16-17. формирование умения осуществлять базовые операции по работе настройкой удаленного доступа к компьютеру и основам администрирования рабочей группы	4
	Лабораторное занятие 18-19. формирование умения осуществлять базовые операции по работе настройкой удаленного доступа к компьютеру и основам администрирования рабочей группы	4
	Лабораторное занятие 20-22. формирование умения осуществлять базовые операции по работе настройкой удаленного доступа к компьютеру и основам администрирования рабочей группы	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**
Всего:		**108**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды, специализированного программного обеспечения и сред разработки
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с

возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021612-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212373. Режим доступа: по подписке.

2. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021609-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2232332. Режим доступа: по подписке.

3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2201207. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2242625. Режим доступа: по подписке.

2. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021164-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207574. Режим доступа: по подписке.

3. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2026. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2228878. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.12	**Менеджмент в профессиональной деятельности**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07. Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» относится к профессиональному циклу подготовки и предшествует изучению других дисциплин общепрофессионального цикла. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «Экономика».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности» является формирование научных представлений об управлении, имеющих конкретно практическое содержание, определяющих профессионализм деятельности современного специалиста

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения **общих компетенций** (далее – ОК):

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1	планировать и организовывать работу подразделения
У2	формировать организационные структуры управления
У3	разрабатывать мотивационную политику организации
У4	применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения
У5	принимать эффективные решения, используя систему методов управления
У6	учитывать особенности менеджмента в профессиональной деятельности
У7	использовать знания по финансовой грамотности
У8	планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

знать:

З1	сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития
З2	внешнюю и внутреннюю среду организации
З3	цикл менеджмента, систему методов управления
З4	функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта
З5	процесс принятия и реализации управленческих решений
З6	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
З7	основы организации работы коллектива исполнителей;
З8	принципы делового общения в коллективе
З9	основы финансовой грамотности
З10	основы предпринимательской деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	56 часов, в том числе:

Документ подписан электронной подписью.

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	40 часов;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	16 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Объем дисциплины (всего)		56
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:		40
лекция /урок		16
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие		18
выполнение курсовой работы (проекта)		не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:		16
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.		16
самостоятельная работа над курсовой работой		не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации		-
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен	6

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Менеджмент – вид деятельности и система управления.	**Содержание:** *Менеджмент и управление: общие составляющие, различия. Цели и задачи менеджмента. Уровни управления в организации.*	**6**
	Лекция 1. Менеджмент и управление: общие составляющие и различия**.** Вводная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2
	Практическое занятие 1. Менеджер и руководитель: сравнительный анализ. Принципы управления Анри Файоля.	2
	Самостоятельная работа 1. Проработка учебного материала, работа с источниками	2
Тема 2. Возникновение и развитие науки управления	**Содержание:** *Исторические предпосылки зарождения науки. Развитие взглядов на менеджмент. Школа научного управления. Классическая школа управления. Школа организационного поведения. Школа человеческих отношений.*	**4**
	Лекция 2. Развитие менеджмента в прошлом и настоящем Информационная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2
	Самостоятельная работа 2. Изучение основной и дополнительной литературы, формирование глоссария, подготовка докладов и информационных сообщений	2
Тема 3. Организация в системе управления.	**Содержание:** *Понятие и признаки организации. Жизненный цикл организации. Внутренняя среда (потенциал) компании: составляющие, влияние на конкурентоспособность компании. Понятие, типы и методы формирования организационной культуры.*	**6**
	Лекция 3. Инфраструктура менеджмента Информационная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2
	Практическое занятие 2. Значимость факторов внешней среды организации прямого и косвенного воздействия.	2
	Самостоятельная работа 3. Изучение основной и дополнительной литературы, формирование глоссария, подготовка докладов и информационных сообщений	2
Тема 4. Планирование в системе	**Содержание:** *Понятие, необходимость, принципы и пределы планирования в организации. Модель стратегического планирования. Техника проведения SWOT-анализа*.	**6**

менеджмента	**Лекция 4.** Понятие, необходимость, принципы и пределы планирования в организации. Информационная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2
	Практическое занятие 3. Составление SWOT-анализа.	2
	Самостоятельная работа 4. Изучение основной и дополнительной литературы, формирование глоссария	2
Тема 5. Организационные взаимоотношения в менеджменте	**Содержание:** *Понятие и этапы построения организационной структуры управления предприятием. Типы организационных структур управления предприятием: особенности, преимущества, недостатки.*	**6**
	Лекция 5. Понятие и этапы построения организационной структуры управления предприятием Информационная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2
	Практические занятия 4. Организационные взаимоотношения в менеджменте преимущества, недостатки.	2
	Самостоятельная работа 5. Изучение основной и дополнительной литературы, формирование глоссария, подготовка докладов и информационных сообщений	2

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
Тема 6. Мотивация труда персонала	**Содержание:** *Процесс мотивации и его элементы. Соотношение потребностей и возможностей работника. Экономические и неэкономические стимулы. Правила мотивации. Мотивация персонала*	**8**	**2**
	Лекция 6. Изучение потребностей и выбор способов стимулирования. Информационная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2	
	Практическое занятие 5-6. Мотивация труда персонала	4	
	Самостоятельная работа 6. Изучение основной и дополнительной литературы, формирование глоссария, подготовка докладов и информационных сообщений	2	
Тема 7. Контроль в системе менеджмента	**Содержание:** *Задачи контроля в менеджменте. Виды, этапы и результаты. контроля, а так же их значение в системе менеджмента организации.*	**8**	2

Документ подписан электронной подписью.

	Лекция 7. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Информационная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2	
	Практическое занятие 7-8. Процессуальные и содержательные теории мотивации.	4	
	Самостоятельная работа 7. Изучение основной и дополнительной литературы, формирование глоссария, подготовка докладов и информационных сообщений	2	
Тема 8. Интеграционные процессы в менеджменте	**Содержание:** *Моделирование ситуаций и разработка решений. Процессуальные и содержательные теории мотивации.*	**6**	2
	Лекция 8. Моделирование ситуаций и разработка решений. Информационная лекция-презентация: ведение конспекта, т.е. формулирование основных тезисов и логической структуры излагаемого материала; устные ответы студентов в конце занятия на вопросы по теме лекции	2	
	Практическое занятие 9. Процессуальные и содержательные теории мотивации.	2	
	Самостоятельная работа 8. Изучение основной и дополнительной литературы, формирование глоссария, подготовка докладов и информационных сообщений	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**56**	

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

Документ подписан электронной подписью.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Виханский, О. С. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2026. — 288 с. - ISBN 978-5-16-021939-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2243220. Режим доступа: по подписке.
2. Мазилкина, Е. И. Менеджмент: учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва: ИНФРА-М, 2027. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23638. - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2263952. Режим доступа: по подписке.
3. Беляева, Т. А. Менеджмент: учебное пособие / Т.А. Беляева, И.А. Козьева. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — (Среднее профессиональное образование). — 169 с. — DOI 10.12737/2198081. - ISBN 978-5-16-020828-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2198081. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Райченко, А. В. Менеджмент: учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 342 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012233-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181293. Режим доступа: по подписке.
2. Кнышова, Е. Н. Менеджмент: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0106-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1141806. Режим доступа: по подписке.
3. Балашов, А. П. Менеджмент: учебное пособие / А.П. Балашов. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0627-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1048495. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.13	**Объектно-ориентированное программирование на Java (базовый курс)**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Объектно-ориентированное программирование на Java (базовый курс)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. **Место дисциплины в структуре** программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование на Java (базовый курс)» относится к дисциплинам общепрофессионального учебного цикла подготовки специалистов среднего звена и является базовой дисциплиной, предшествующей изучению дисциплины «Разработка на Java» и профессиональных модулей, связанных с разработкой программных модулей и компьютерных систем. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование на Java (базовый курс)» является формирование у обучающихся систематизированных знаний основ объектно-ориентированного языка программирования Java и практических умений разработки, отладки и тестирования программных модулей на данном языке, необходимых для последующего освоения профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения следующих компетенций:

ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1	устанавливать и настраивать среду разработки Java (JDK, интегрированные среды разработки);
У2	разрабатывать программный код с использованием базовых конструкций языка Java (переменные, операторы, условные конструкции, циклы, массивы, методы);
У3	выполнять обработку строковых данных и использовать коллекции (List, Set, Map) для хранения и обработки данных;
У4	обрабатывать исключительные ситуации в программах на языке Java;
У5	разрабатывать классы с применением принципов объектно-ориентированного программирования (инкапсуляция, наследование, полиморфизм).

знать:

З1	– синтаксис языка программирования Java, основные типы данных и операторы;
З2	– принципы объектно-ориентированного программирования и особенности их реализации в языке Java;
З3	– основные интерфейсы и классы Java Collections Framework;
З4	– механизмы и синтаксические конструкции обработки исключений в Java;
З5	– принципы модульной структуры программ и организации программного кода.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	68 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	52 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	16 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем дисциплины (всего)	**68**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:	**52**
лекция / урок	16
практическое занятие / семинар / лабораторное занятие	36
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	**16**
подготовка к аудиторным занятиям, выполнение практических и индивидуальных заданий по темам дисциплины, работа с учебной литературой и документацией	16
подготовка к промежуточной аттестации	в рамках самостоятельной работы по темам
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.13 Объектно-ориентированное программирование на Java (базовый курс)

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Введение в Java и настройка окружения		**4**
	Лекция 1. Роль и область применения Java. Особенности платформы (JVM, JRE, JDK). Установка JDK, настройка переменных окружения. Обзор IDE (IntelliJ IDEA, Eclipse). Структура простой программы: класс, метод main, вывод в консоль (System.out.println).	2
	Практическое занятие 1. Установка JDK и IDE. Написание и запуск первой программы «Hello, World!». Работа с системой сборки (базовая компиляция через командную строку и через IDE).	2
Тема 2. Типы данных и переменные		**8**
	Лекция 2. Примитивные типы данных (byte, short, int, long, float, double, char, boolean). Литералы. Преобразования типов (явное и неявное). Ссылочные типы. Области видимости переменных (локальные, поля класса).	2
	Практическое занятие 2. Объявление и инициализация переменных разных типов. Демонстрация преобразований типов. Решение задач на вычисления с использованием переменных.	2
	Практическое занятие 3. Работа с областями видимости. Решение задач на ввод/вывод данных (использование Scanner для ввода с консоли).	2
	Самостоятельная работа по теме 2. Выполнение домашнего задания по теме (задачи на объявление переменных, преобразования, ввод-вывод).	2
Тема 3. Операторы, условные конструкции и циклы		**8**
	Лекция 3. Арифметические, логические, битовые операторы. Приоритет операторов. Условные операторы: if-else, switch-case. Циклы: for, while, do-while. Операторы управления циклом (break, continue).	2
	Практическое занятие 4. Решение задач с использованием арифметических и логических операторов. Применение if-else для ветвления.	2
	Практическое занятие 5. Решение задач с использованием циклов (for, while). Организация вложенных циклов. Использование switch-case. Решение комплексных задач на ветвление и циклы.	2
	Самостоятельная работа по теме 3. Выполнение домашнего задания (задачи на вычисления с условиями и циклами).	2
Тема 4. Массивы и методы		**8**
	Лекция 4. Массивы: объявление, создание, инициализация. Многомерные массивы. Базовые алгоритмы работы с массивами (поиск, сортировка). Методы: объявление, параметры, возвращаемое значение. Перегрузка методов. Передача параметров по значению.	2
	Практическое занятие 6. Создание и использование одномерных и двумерных массивов. Решение задач на обход и обработку массивов.	2
	Практическое занятие 7. Создание методов для решения задач. Перегрузка методов. Передача массивов в методы. Решение задач с использованием методов и массивов.	2
	Самостоятельная работа по теме 4. Решение задач на	2

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
	массивы и методы (поиск, сортировка).	
Тема 5. Строки и практика по базовому синтаксису		**8**
	Лекция 5. Строки в Java: класс String, основные методы (length, charAt, substring, indexOf, equals, compareTo). Класс StringBuilder для эффективной работы со строками. Форматирование строк.	2
	Практическое занятие 8. Работа со строками: использование методов класса String. Решение задач на обработку строк.	2
	Практическое занятие 9. Комплексная практика по базовому синтаксису: решение задач, объединяющих переменные, операторы, условия, циклы, массивы и строки.	2
	Самостоятельная работа по теме 5. Выполнение домашнего задания по строкам и комплексным задачам.	2
Тема 6. Коллекции в Java		**8**
	Лекция 6. Введение в Java Collections Framework. Интерфейсы List, Set, Map. Классы-реализации: ArrayList, LinkedList, HashSet, TreeSet, HashMap, TreeMap. Основные методы работы с коллекциями.	2
	Практическое занятие 10. Создание и использование ArrayList. Добавление, удаление, поиск элементов. Итерация по коллекции.	2
	Практическое занятие 11. Работа с HashSet и HashMap. Решение задач с использованием коллекций. Сравнение производительности разных реализаций.	2
	Самостоятельная работа по теме 6. Выполнение домашнего задания по коллекциям (задачи на использование List, Set, Map).	2
Тема 7. Исключения и обработка ошибок		**6**
	Лекция 7. Концепция исключений. Иерархия исключений (Throwable, Exception, RuntimeException, Error). Обработка исключений: try-catch-finally, throws, throw. Создание пользовательских исключений.	2
	Практическое занятие 12. Обработка исключений при вводе-выводе, при работе с массивами и коллекциями. Создание собственных классов исключений. Решение задач с использованием конструкции try-catch.	2
	Самостоятельная работа по теме 7. Написание кода с обработкой исключений. Создание пользовательского исключения.	2
Тема 8. Объектно-ориентированное программирование (ООП)		**10**
	Лекция 8. Основные концепции ООП: классы, объекты, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Модификаторы доступа (public, private, protected, package-private). Конструкторы. Переопределение методов. Динамическое связывание. Абстрактные классы и интерфейсы.	2
	Практическое занятие 13. Создание классов и объектов. Реализация конструкторов, методов. Инкапсуляция: использование private полей и getter/setter.	2
	Практическое занятие 14. Наследование. Создание иерархии классов. Переопределение методов. Использование super. Полиморфизм.	2
	Практическое занятие 15. Практика по ООП: создание приложения с использованием классов, наследования и полиморфизма. Решение задач на проектирование классов.	2
	Самостоятельная работа по теме 8. Выполнение домашнего	2

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
	задания по ООП (создание иерархии классов, реализация полиморфизма).	
Тема 9. Разработка прикладных программ на Java		**8**
	Практическое занятие 16. Повторение ключевых тем: синтаксис, условия, циклы, массивы, методы. Решение комплексных задач. Подготовка к контрольной работе.	2
	Практическое занятие 17. Повторение тем: коллекции, исключения, ООП. Решение задач на проектирование классов и использование коллекций.	2
	Практическое занятие 18. Проведение дифференцированного зачета (практическое задание на написание кода с использованием изученных конструкций).	2
	Самостоятельная работа. Подготовка к дифференцированному зачету. Выполнение тренировочных заданий.	2
Всего:		**68**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды, специализированного программного обеспечения и сред разработки
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans : краткий курс / В. В. Монахов. - Москва: ИНТУИТ, 2016. - 321 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162624. Режим доступа: по подписке.

2. Виссер, Д. Разработка обслуживаемых программ на языке Java. Десять рекомендаций по оформлению современного кода: практическое руководство / Д. Виссер ; пер. с англ. Р. Н. Рагимова. – Москва: ДМК Пресс, 2017. - 183 с. – ISBN 978-5-97060-447-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2260260. Режим доступа: по подписке.

3. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 414 с. — (Среднее профессиональное

Документ подписан электронной подписью.

образование). - ISBN 978-5-16-021186-2. – Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207916. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Голицына, О. Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Форум, 2010. - 400 с.: ил; . - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-442-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/226043. Режим доступа: по подписке.

2. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-713-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1895650. Режим доступа: по подписке.

3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2216924. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

по специальности среднего профессионального образования

ОП.14	**Введение в анализ данных**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Введение в анализ данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Введение в анализ данных» относится к дисциплинам общепрофессионального учебного цикла подготовки специалистов среднего звена и предшествует изучению дисциплины «Анализ данных. Продвинутый уровень». Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин «Основы алгоритмизации и программирования» и «Элементы высшей математики».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Введение в анализ данных» является формирование у обучающихся базовых знаний и практических умений в области обработки и анализа данных средствами языка Python (библиотеки NumPy, Pandas, Matplotlib), необходимых для последующего освоения профессиональных компетенций, связанных с разработкой и тестированием программного обеспечения.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения следующих компетенций:

ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1	устанавливать и настраивать программное окружение для анализа данных на языке Python (Jupyter Notebook, NumPy, Pandas, Matplotlib);
У2	создавать и обрабатывать одномерные и многомерные массивы данных средствами библиотеки NumPy;
У3	загружать, обрабатывать и анализировать табличные данные с использованием структур Series и DataFrame библиотеки Pandas;
У4	выполнять группировку, агрегацию и обработку пропущенных значений в наборах данных;
У5	подготавливать аналитический отчёт с визуализацией результатов обработки данных.

знать:

З1	– понятие анализа данных, области применения, жизненный цикл и этапы анализа данных;
З2	– принципы создания и обработки массивов данных в библиотеке NumPy, универсальные функции;
З3	– структуры данных Series и DataFrame библиотеки Pandas, методы индексации (loc, iloc);
З4	– методы группировки (groupby), агрегации (agg) и построения сводных таблиц (pivot_table);
З5	– основы визуализации данных средствами библиотеки Matplotlib.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	68 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	52 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	16 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем дисциплины (всего)	**68**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:	**52**
лекция / урок	16
практическое занятие / семинар / лабораторное занятие	36
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	**16**
подготовка к аудиторным занятиям, выполнение практических и индивидуальных заданий по темам дисциплины, работа с учебной литературой и документацией	16
подготовка к промежуточной аттестации	в рамках самостоятельной работы по темам
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.14 Введение в анализ данных

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Введение в анализ данных		**8**
	Лекция 1. Понятие анализа данных. Области применения. Стек технологий для анализа данных на Python. Категории данных. Источники данных. Пайплайн обработки данных. Знакомство со средой Jupyter Notebook.	2
	Лекция 2. Жизненный цикл данных. Этапы анализа данных. Роль аналитика в ИТ-разработке.	2
	Практическое занятие 1. Установка и настройка окружения: Python, Jupyter, NumPy, Pandas, Matplotlib. Работа с интерфейсом Jupyter.	2
	Самостоятельная работа по теме 1. Установка окружения на домашнем ПК. Создание Jupyter-ноутбука с описанием пайплайна обработки данных.	2
Тема 2. Введение в NumPy и работа с массивами		**20**
	Лекция 3. Основы NumPy. Типы данных. Создание одномерных массивов (array, arange, linspace, zeros, ones). Атрибуты массивов.	2
	Лекция 4. Многомерные массивы. Создание матриц. Оси (axis). Индексация и срезы.	2
	Практическое занятие 2. Создание и работа с одномерными и двумерными массивами. Индексация, срезы, reshape. Загрузка и сохранение данных (loadtxt, savetxt).	2
	Практическое занятие 3. Математические операции с массивами. Универсальные функции (ufuncs). Операции по осям (sum, mean, std, min, max).	2
	Практическое занятие 4. Логическое индексирование и маскирование. Сравнение массивов. Фильтрация данных.	2
	Практическое занятие 5. Воркшоп: NumPy. Анализ набора данных о мультфильмах Pixar (загрузка, очистка, преобразование).	2
	Практическое занятие 6. Продолжение воркшопа. Решение задач на многомерные массивы и операции. Подготовка отчета.	2
	Практическое занятие 7. Дополнительные возможности NumPy: трансляция, векторизация. Работа с датасетами.	2
	Самостоятельная работа по теме 2. Выполнение заданий воркшопа. Решение задач на создание массивов, операции и логическую индексацию. Изучение методов работы с файлами разных форматов в NumPy.	4
Тема 3. Введение в Pandas: Series и DataFrame		**20**
	Лекция 5. Основы Pandas. Структуры Series и DataFrame. Создание из списков, словарей, массивов NumPy.	2
	Лекция 6. Индексация в Series и DataFrame: loc, iloc, at, iat. Основные методы: head, tail, info, describe.	2
	Практическое занятие 8. Создание Series и DataFrame. Загрузка данных из CSV и Excel. Выборка строк и столбцов. Добавление/удаление столбцов.	2
	Практическое занятие 9. Работа с пропущенными значениями (NaN). Проверка (isna, notna), удаление (dropna), заполнение (fillna). Замена значений (replace).	2

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
	Практическое занятие 10. Воркшоп по Pandas: анализ набора данных «Всемирный доклад о счастье» (загрузка, первичный анализ, обработка пропусков).	2
	Практическое занятие 11. Продолжение воркшопа: фильтрация данных, построение статистики, визуализация с matplotlib.	2
	Практическое занятие 12. Работа с датами и временем в Pandas. Парсинг дат, выборка по временным интервалам.	2
	Практическое занятие 13. Объединение данных: merge, join, concat. Решение задач на объединение таблиц.	2
	Самостоятельная работа по теме 3. Анализ выбранного датасета с использованием Pandas. Применение изученных методов. Изучение методов работы с текстовыми данными в Pandas (str методы).	4
Тема 4. Группировка и агрегация данных в Pandas		**14**
	Лекция 7. Группировка данных. Метод groupby(). Агрегатные функции (sum, mean, count, min, max, std). agg().	2
	Лекция 8. Фильтрация и трансформация после группировки: filter, transform, apply.	2
	Практическое занятие 14. Выполнение группировок и агрегаций на датасете «Всемирный доклад о счастье». Применение groupby, agg, filter, transform.	2
	Практическое занятие 15. Использование pivot_table для построения сводных таблиц. Сложные агрегации.	2
	Практическое занятие 16. Воркшоп по группировке: комплексное задание на аналитику данных с использованием groupby и pivot_table.	2
	Самостоятельная работа по теме 4. Выполнение заданий воркшопа по группировке и агрегации. Изучение метода apply для пользовательских функций.	4
Тема 5. Методы визуализации и интерпретации данных		**6**
	Практическое занятие 17. Анализ датасета с использованием NumPy и Pandas. Подготовка отчета с выводами и визуализациями.	2
	Практическое занятие 18. Проведение дифференцированного зачёта.	2
	Самостоятельная работа по теме 5. Подготовка к дифференцированному зачёту. Оформление итогового проекта.	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		**68**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды, специализированного программного обеспечения и сред разработки
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2026. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2209244. Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия: учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014729-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1964965. Режим доступа: по подписке.

3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021849-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2238273. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021611-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2232356. Режим доступа: по подписке.

2. Шитов, В. Н. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995608. - ISBN 978-5-16-014647-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2161349. Режим доступа: по подписке.

3. Исаченко, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / О.В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 186 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1171935. - ISBN 978-5-16-016505-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1171935. Режим доступа: по подписке

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация
«Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.15	**Разработка на Java (продвинутый уровень)**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

Документ подписан электронной подписью.

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Разработка на Java (продвинутый уровень)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Разработка на Java (продвинутый уровень)» относится к дисциплинам общепрофессионального учебного цикла подготовки специалистов среднего звена и является продолжением дисциплины «Основы Java». Дисциплина предшествует изучению профессиональных модулей, связанных с разработкой и тестированием программных модулей. Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплины «Основы Java».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Разработка на Java (продвинутый уровень)» является формирование у обучающихся углублённых знаний и практических умений разработки программных модулей на языке Java с использованием абстракций, модульной организации кода, файлового ввода-вывода, многопоточности и средств построения графического пользовательского интерфейса (Swing, JavaFX), необходимых для выполнения профессиональных задач по разработке программного обеспечения.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения следующих компетенций:

ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1	разрабатывать классы с использованием абстрактных классов и интерфейсов;
У2	организовывать программный код в пакеты и модули языка Java;
У3	выполнять чтение и запись данных в файлы средствами потокового ввода-вывода Java;
У4	разрабатывать многопоточные приложения с синхронизацией доступа к общим ресурсам;
У5	разрабатывать графический пользовательский интерфейс приложений на Java с использованием библиотек Swing и JavaFX.

знать:

З1	– принципы построения и применения абстрактных классов и интерфейсов в Java;
З2	– организацию программного кода в пакеты и модули (module-info.java);
З3	– классы потокового ввода-вывода Java (FileReader, FileWriter, BufferedReader, BufferedWriter);
З4	– основы многопоточного программирования: создание потоков (Thread, Runnable), синхронизация (synchronized, wait/notify);
З5	– основные компоненты и принципы построения графического интерфейса средствами Swing и JavaFX.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	74 часа, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий	54 часа;
Самостоятельной учебной работы обучающегося	20 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем дисциплины (всего)	74
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, в том числе:	54
лекция / урок	16
практическое занятие / семинар / лабораторное занятие	38
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	**20**
подготовка к аудиторным занятиям, выполнение практических и индивидуальных заданий по темам дисциплины, работа с учебной литературой и документацией	20
подготовка к промежуточной аттестации	в рамках самостоятельной работы по темам
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.15 Разработка на Java (продвинутый уровень)

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Повторение базового синтаксиса и ООП		**8**
	Лекция 1. Основы ООП в Java: классы, объекты, поля, методы, конструкторы, this. Модификаторы доступа. Инкапсуляция.	2
	Практическое занятие 1. Повторение структуры программы, переменных, операторов, условий, циклов, ввода-вывода. Решение задач с проверкой ввода и несколькими сценариями.	2
	Практическое занятие 2. Повторение массивов, строк, методов (параметры, возвращаемые значения). Решение задач на обработку наборов данных с разбиением на методы.	2
	Практическое занятие 3. Создание объектной модели (классы, объекты, конструкторы, this). Использование объектов в программе со списком. Инкапсуляция (геттеры/сеттеры).	2
	Самостоятельная работа по теме 1. Выполнение домашнего задания по ООП (создание классов, конструкторов, методов). Решение задач на обработку массивов и строк с использованием методов.	4
Тема 2. Абстракция, интерфейсы, пакеты, модули		**12**
	Лекция 2. Абстрактные классы и интерфейсы: различия, применение, множественное наследование через интерфейсы.	2
	Лекция 3. Пакеты (package) и модули (module-info.java). Организация кода в проектах. Импорт классов.	2
	Практическое занятие 4. Создание абстрактных классов и интерфейсов. Реализация интерфейсов в классах. Примеры.	2
	Практическое занятие 5. Организация кода в пакеты. Создание модуля с module-info.java. Сборка и запуск модульного приложения.	2
	Самостоятельная работа по теме 2. Разработка небольшой иерархии классов с абстракциями и интерфейсами. Изучение документации по модулям, создание собственного модуля.	4
Тема 3. Работа с файлами и многопоточность		**12**
	Лекция 4. Ввод-вывод в Java: потоки (FileReader, FileWriter, BufferedReader, BufferedWriter, File). Чтение и запись текстовых файлов.	2
	Лекция 5. Многопоточность: создание потоков (Thread, Runnable), синхронизация (synchronized), wait/notify.	2
	Практическое занятие 6. Чтение и запись в файлы с использованием буферизованных потоков. Обработка исключений при работе с файлами.	2
	Практическое занятие 7. Создание и запуск потоков. Использование Runnable. Базовые примеры многопоточности.	2
	Практическое занятие 8. Синхронизация потоков. Решение задач с общими ресурсами. Использование synchronized, wait/notify.	2
	Самостоятельная работа по теме 3. Написание программы для чтения данных из файла и их обработки в нескольких	4

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
	потоках. Изучение дополнительных возможностей потоков (ExecutorService, Callable).	
Тема 4. Графический интерфейс (Swing)		**12**
	Лекция 6. Введение в Swing: основные компоненты (JFrame, JButton, JTextField, JLabel). Менеджеры компоновки (FlowLayout, GridLayout). Обработка событий (ActionListener).	2
	Практическое занятие 9. Создание окна, добавление кнопок и текстовых полей. Использование FlowLayout и GridLayout.	2
	Практическое занятие 10. Разработка графического калькулятора: размещение элементов, ввод/вывод данных, тестирование GUI.	2
	Практическое занятие 11. Реализация слушателя кнопок (ActionListener). Обработка событий, выполнение вычислений.	2
	Практическое занятие 12. Завершение калькулятора: связь классов, приведение типов, обработка ошибок. Информирование о итоговом проекте.	2
	Самостоятельная работа по теме 4. Доработка калькулятора (добавление функций, улучшение интерфейса). Изучение других менеджеров компоновки (BorderLayout, BoxLayout).	4
Тема 5. JavaFX и игровое приложение		**10**
	Лекция 7. Архитектура JavaFX: сцена, граф сцены, элементы управления. Основы отрисовки.	2
	Практическое занятие 13. Создание графического интерфейса для игры «Крестики-нолики» на JavaFX. Базовые элементы.	2
	Практическое занятие 14. Реализация игровой логики: обработка ходов, проверка победы, сброс игры.	2
	Практическое занятие 15. Сохранение счёта игры в текстовый файл с использованием BufferedReader/BufferedWriter.	2
	Самостоятельная работа по теме 5. Доработка игры (улучшение интерфейса, добавление звука, сохранение статистики).	2
Тема 6. Многопоточная графика и анимация		**16**
	Лекция 8. Подготовка к защите проектов: повторение ключевых тем, требования к проекту, критерии оценки.	2
	Практическое занятие 16. Создание окна игры с движущимися объектами. Основы многопоточности для анимации.	2
	Практическое занятие 17. Реализация игровой логики с анимацией в отдельном потоке. Счёт и управление.	2
	Практическое занятие 18. Защита мини-проекта: презентация разработанного приложения, ответы на вопросы.	2
	Практическое занятие 19. Дифференцированный зачет.	2
	Самостоятельная работа по теме 6. Подготовка презентации проекта, доработка проектов, оформление документации.	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		**74**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных

Документ подписан электронной подписью.

достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды, специализированного программного обеспечения и сред разработки
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Шаран, К. Java 9. Полный обзор нововведений. Для быстрого ознакомления и миграции: практическое руководство / К. Шаран; пер. с англ. А. А. Слинкина. – Москва: ДМК Пресс, 2023. - 546 с. – ISBN 978-5-97060-575-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2260396. Режим доступа: по подписке.

2. Бауэр, К. Java Persistence API и Hibernate : практическое руководство / К. Бауэр, Г. Кинг, Г. Грегори; под ред. А. Н. Киселева. - Москва: ДМК Пресс, 2023. - 653 с. - ISBN 978-5-97060-674-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2259727. Режим доступа: по подписке.

3. Наир, В. Предметно-ориентированное проектирование в Enterprise Java с помощью Jakarta EE, Eclipse MicroProfile, Spring Boot и программной среды Axon Framework : практическое руководство / В. Наир; пер. с англ. А. В. Снастина. – Москва: ДМК Пресс, 2023. - 308 с. – ISBN 978-5-97060-872-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2260280. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Коузен, К. Современный Java: рецепты программирования. Простые решения трудных задач на Java 8 и 9: практическое руководство / К. Коузен ; пер. с анг. А. А. Слинкина. – Москва: ДМК Пресс, 2022. - 275 с. – ISBN 978-5-97060-134-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2260275. Режим доступа: по подписке.

2. Ховард, М. Как написать безопасный код на C++, Java, Perl, PHP, ASP.NET: практическое руководство / М. Ховард, Д. Лебланк, Д. Виега. - Москва: ДМК Пресс, 2023. - 289 с. - ISBN 978-5-97060-617-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2259734. Режим доступа: по подписке.

3. Гагарина, Л. Г. Проектирование и архитектура программных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020565-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181823. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация
«Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
по специальности среднего профессионального образования

ОП.16	**Анализ данных (продвинутый уровень)**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

Документ подписан электронной подписью.

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Анализ данных (продвинутый уровень)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

Дисциплина «Анализ данных (продвинутый уровень)» относится к дисциплинам общепрофессионального учебного цикла подготовки специалистов среднего звена и является продолжением дисциплины «Введение в анализ данных». Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплин «Введение в анализ данных», «Элементы высшей математики» и «Теория вероятностей и математическая статистика».

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Анализ данных (продвинутый уровень)» является формирование у обучающихся углублённых знаний и практических умений в области продвинутой обработки, статистического анализа, визуализации данных и построения базовых моделей машинного обучения, а также развитие навыков поиска и анализа информации, необходимых для выполнения комплексных аналитических задач профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование в результате освоения следующих компетенций:

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1	выполнять продвинутую обработку данных с использованием многоуровневых индексов (MultiIndex), сводных таблиц и объединения данных средствами Pandas;
У2	строить статистические визуализации данных средствами библиотек Matplotlib и Seaborn;
У3	проводить статистический анализ данных, включая расчёт описательных статистик, проверку гипотез и корреляционный анализ;
У4	строить и оценивать модели регрессии, классификации и кластеризации с использованием библиотеки scikit-learn;
У5	выполнять комплексный аналитический проект от постановки задачи и подготовки данных до представления результатов.

знать:

З1	– методы работы с многоуровневыми индексами, сводными и кросс-таблицами, а также способы объединения данных (merge, join, concat) в Pandas;
З2	– основные инструменты и приёмы визуализации данных средствами Matplotlib и Seaborn;
З3	– основы описательной статистики, проверки статистических гипотез и корреляционного анализа;
З4	– принципы построения и оценки моделей машинного обучения: линейной регрессии, метода k-ближайших соседей (KNN), метода k-средних (KMeans);
З5	– этапы и структуру выполнения комплексного проекта анализа данных, требования к его оформлению и защите.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	76 часов, в том числе:
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	56 часов;

Документ подписан электронной подписью.

по видам учебных занятий	
Самостоятельной учебной работы обучающегося	20 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекция /урок	16
практическое занятие / семинар /лабораторное занятие	40
выполнение курсовой работы (проекта)	не предусмотрено
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего), в том числе:	20
подготовка к аудиторным занятиям (изучение основной и дополнительной литературы по заданным темам, подготовка информационных сообщений и докладов с презентациями рефератов); Работа с тестовыми методиками; Изучение основной и дополнительной литературы; Работа с таблицами и схемами; Составление самопрезентаций по заданной теме.	20
самостоятельная работа над курсовой работой	не предусмотрено
подготовка к промежуточной аттестации	-
промежуточная аттестация	-
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.16 Анализ данных (продвинутый уровень)

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 1. Продвинутая работа с данными в Pandas		**10**
	Лекция 1. Многоуровневые индексы (MultiIndex): создание, индексация, срезы. Сводные таблицы (pivot_table) и кросс-таблицы (crosstab).	2
	Лекция 2. Объединение данных: методы merge, join, concat. Работа с временными рядами: парсинг дат, ресемплинг (resample), скользящие окна (rolling).	2
	Практическое занятие 1. Создание и работа с MultiIndex. Применение pivot_table для агрегации данных по нескольким измерениям.	2
	Практическое занятие 2. Объединение таблиц с использованием merge и concat. Решение задач на соединение данных из разных источников.	2
	Самостоятельная работа по теме 1. Выполнение заданий на работу с многоуровневыми индексами и объединением данных.	2
Тема 2. Визуализация данных		**14**
	Лекция 3. Визуализация с Matplotlib: настройка графиков, несколько графиков в одном окне (subplots), сохранение изображений.	2
	Лекция 4. Визуализация с Seaborn: построение статистических графиков (boxplot, violinplot, pairplot, heatmap).	2
	Практическое занятие 3. Построение графиков с Matplotlib: линейные, столбчатые, круговые диаграммы. Настройка стилей и подписей.	2
	Практическое занятие 4. Построение статистических графиков с Seaborn. Визуализация распределений и взаимосвязей в данных.	2
	Практическое занятие 5. Комплексная визуализация: создание дашборда с несколькими графиками для анализа набора данных.	2
	Самостоятельная работа по теме 2. Визуализация выбранного набора данных с использованием Matplotlib и Seaborn. Подготовка отчета с графиками.	4
Тема 3. Статистический анализ данных		**16**
	Лекция 5. Основы статистического анализа: описательная статистика, проверка гипотез, корреляционный анализ.	2
	Лекция 6. Регрессионный анализ: линейная регрессия, оценка качества модели (R^2, MSE, MAE).	2
	Практическое занятие 6. Расчет описательных статистик (describe, skew, kurtosis). Проверка гипотез с использованием scipy.stats.	2
	Практическое занятие 7. Построение корреляционной матрицы. Визуализация корреляций с помощью heatmap.	2
	Практическое занятие 8. Построение и оценка модели линейной регрессии с использованием scikit-learn.	2
	Практическое занятие 9. Анализ остатков, интерпретация коэффициентов регрессии. Улучшение модели.	2
	Самостоятельная работа по теме 3. Проведение регрессионного анализа на выбранном наборе данных. Интерпретация результатов.	4

Документ подписан электронной подписью.

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
Тема 4. Основы машинного обучения		**14**
	Лекция 7. Введение в машинное обучение: основные понятия (обучение с учителем и без учителя), постановка задачи.	2
	Лекция 8. Классификация: метод k-ближайших соседей (KNN), оценка качества классификации (матрица ошибок, точность, полнота).	2
	Практическое занятие 10. Подготовка данных для ML: масштабирование, кодирование категориальных признаков, разделение на обучающую и тестовую выборки.	2
	Практическое занятие 11. Реализация KNN с использованием scikit-learn. Оценка качества модели.	2
	Практическое занятие 12. Кластеризация: метод k-средних (KMeans). Визуализация кластеров.	2
	Самостоятельная работа по теме 4. Применение KNN или KMeans к выбранному набору данных. Оценка результатов.	4
Тема 5. Комплексный аналитический проект		**22**
	Практическое занятие 13. Выбор темы проекта. Формулировка задачи, подбор данных, план анализа.	2
	Практическое занятие 14. Предобработка и разведочный анализ данных (EDA) для проекта.	2
	Практическое занятие 15. Применение методов визуализации и статистического анализа к проекту.	2
	Практическое занятие 16. Построение моделей машинного обучения для проекта. Оценка качества.	2
	Практическое занятие 17. Оформление проекта: подготовка отчета и презентации.	2
	Практическое занятие 18. Защита итоговых проектов (1-я часть). Презентация проекта, ответы на вопросы.	2
	Практическое занятие 19. Защита итоговых проектов (2-я часть). Демонстрация работы, разбор ошибок.	2
	Практическое занятие 20. Дифференцированный зачет.	2
	Самостоятельная работа. Выполнение и оформление итогового проекта. Подготовка презентации.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		**76**

Уровень освоения дисциплины определяется через оценивание индивидуальных образовательных достижений (оценку результатов освоения дисциплины) при прохождении промежуточной аттестации.

Используемые образовательные технологии:

Гуманитарные технологии	Использование в образовательном процессе интерактивных и традиционных форм проектного обучения, командной работы, игровые технологии
Цифровые технологии	Использование презентаций на лекциях/практических, лабораторных занятиях/семинарах, а также компонентов электронной информационно-образовательной среды, специализированного программного обеспечения и сред разработки
Смешанные технологии	Цифровые технологии применяются в качестве дополнения или применяются поочередно с гуманитарными технологиями

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и

материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Гвоздева, В. А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах: учебник / В.А. Гвоздева. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018162-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213020. Режим доступа: по подписке.

2. Царев, Р. Ю. Основы распределенной обработки информации: Учебное пособие / Царёв Р.Ю., Прокопенко А.В., Никифоров А.Ю. - Краснояр.:СФУ, 2025. - 180 с.: ISBN 978-5-7638-3386-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967646. Режим доступа: по подписке.

3. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2111334. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/15092. - ISBN 978-5-369-01823-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902847. Режим доступа: по подписке.

2. Шитов, В. Н. Пакет прикладных программ: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/989598. - ISBN 978-5-16-014542-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/989598. Режим доступа: по подписке.

3. Основы автоматизированного проектирования: учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 329 с., [16] с: цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014441-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2174910. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.01	**Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – ПМ) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование профессионального цикла.

Место ПМ в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
профессиональный цикл.

Целью изучения профессионального модуля является освоение основного вида деятельности:
разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Результатом изучения профессионального модуля должно стать дальнейшее формирование следующих **общих компетенций:**

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональный модуль нацелен на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

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.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля (умения, знания и практический опыт) **–** обучающийся должен:

уметь:

У1	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
У2	создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
У3	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
У4	осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
У5	уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг
У6	оформлять документацию на программные средства.

знать:

З1	основные этапы разработки программного обеспечения;
З2	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
З3	способы оптимизации и приемы рефакторинга;
З4	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

приобрести практический опыт:

Документ подписан электронной подписью.

О1	разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
О2	использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
О3	проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
О4	разработке мобильных приложений.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 946 часов; объем времени, отведенный на профессиональный модуль, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 694 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 440 часов;
- лабораторные занятия 228 часов;

Документ подписан электронной подписью.

- курсовое проектирование 8 часов;
- промежуточная аттестация 24 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 254 часа;
- консультации по профессиональному модулю 2 часа;

УП.01

учебная практика 108 часов;

ПП.01

производственная практика 144 часа;
Экзамен по модулю 4 часа.

МДК.01.01 Разработка программных модулей
объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 232 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 150 часов;
- лабораторные занятия 80 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 82 часа;
- консультации по междисциплинарному курсу 0 часов.

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей
объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 168 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 112 часов;
- лабораторные занятия 58 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 56 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 0 часов.

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений
объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 128 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 76 часов;
- лабораторные занятия 42 часа;
- курсовое проектирование 8 часов;
- промежуточная аттестация 2 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 52 часа;
- консультации по междисциплинарному курсу 0 часов.

МДК.01.04 Системное программирование
объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 138 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 88 часов;
- лабораторные занятия 48 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 50 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 0 часов.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов	Суммарно, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5	МДК.01.01 Разработка программных модулей	232	150	80	-			-	82
ПК 1.3 ПК 1.4	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	168	112	48	-			-	56
ПК 1.2, ПК 1.6	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	128	76	42	8			2	52
ПК 1.2 ПК 1.3	МДК.01.04 Системное программирование	138	88	48	-			-	50
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Учебная практика	108				108			
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Производственная практика	144					144		
	Промежуточная аттестация	24						2	2
Всего по профессиональному модулю:		**946**	**440**	**228**	**8**	**108**	**144**	**2**	**254**

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем часов**
Раздел 1. Разработка программных модулей **Содержание учебного материала:** **Уметь:** создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода **Знать:** основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования, способы оптимизации и приемы рефакторинга; **Опыт:** разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;		*232*
МДК.01.01 Разработка программных модулей		
Тема 1 Программирование линейного вычислительного процесса.	***Содержание***	*8*
	Введение в линейное программирование с элементами вычислительного процесса.	
	1. Линейное программирование на языке С++.	
	Лабораторные занятия	*8*
	1. Освоение простейшей структуры программы, использование стандартных функций на языке С++.	
Тема 2 Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры.	***Содержание***	*6*
	1. Технология структурного программирования.	
	2. Инструментальныесредства оформления и документирования алгоритмов программ	
	3. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи	
	Лабораторные занятия	*4*
	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки.	
	2. Программирование вычислительного процесса разветвляющейся структуры.	
Тема 3 Программирование циклов с известным числом повторений.	***Содержание***	*12*
	1. Программирование циклов, число повторений.	
	2. Бесконечный цикл.	
	Лабораторные занятия	*12*
	1. Освоение организации циклов, с известным числом повторения.	
	2. Получение навыков в выборе и использование оператора цикла =	
Тема 4 Программирование циклов и ветвлений.	***Содержание***	*4*
	1. Инструкции повторений в С++.	
	2. Написаниие бесконечного цикла ***for***.	
	Лабораторные занятия	*20*
	1. Программирование разветвляющегося и циклического вычислительного процесса.	
	2. Выбор и использование операторов цикла.	
Тема 5 Программирование итерационных циклов.	***Содержание***	*10*
	1. Программирование итерационных циклов.	
	2. Рекуррентная формула и ее назначение.	
	Лабораторные занятия	*12*
	1. Освоение организацией интеграционных циклов	

	2. Выбор и использование операторов цикла.	
Тема 6 Обработка одномерных массивов	***Содержание***	*12*
	1. Одномерные массивы, особенность ввода и вывода, описания, элемента.	
	2. Элементы массива с максимальным значением.	
	Лабораторные занятия	*12*
	1. Организация программ, циклической структуры с использованием приемов программирования.	
	2. Работа с массивами, особенности их ввода и вывода.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем часов**
Тема 7 Обработка матриц	***Содержание***	*4*
	1. Обработка матриц.	
	2. Способы ввода и вывода матриц, имеющиеся в языке С++.	
	Лабораторные занятия	*4*
	1. Алгоритмизация и программирование структур вложенными циклами, использование приемов программирования во вложенных циклах.	
	2. Освоение способов описания, ввода и вывода матриц.	
Тема 8 Сортировка массивов. Динамические массивы.	***Содержание***	*4*
	1. Знакомство с алгоритмами сортировки и особенностями использования динамических массивов.	
	2. Сортировка массивов	
	Лабораторные занятия	*4*
	1. Динамические массивы.	
	2. Выделение и освобождения динамической памяти.	
Тема 9 Оптимизация и рефакторинг кода.	***Содержание***	*4*
	1. Оптимизация кода.	
	2. Рефакторинг кода	
	Лабораторные занятия	*4*
	1. Технология оптимизации и рефакторинга программного кода	
	2. Способы оптимизации и приемы рефакторинга	
Самостоятельная работа обучающихся		*82*
Промежуточная аттестация: экзамен		*6*
Консультации		*-*
Раздел 1.2 Поддержка и тестирование программных модулей **Содержание учебного материала:** **Уметь:** выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства **Знать:** способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов		*168*
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		
Тема 1 Отладка и тестирование программного обеспечения.	***Содержание***	*16*
	1. Процессы тестирования и разработки ПО.	
	2. Этапы разработки ПО.	
	3. Планирования верификации и аттестации.	
	4. Управление процессом разработки.	
	Лабораторные занятия	*18*
	1. Выявление ошибок и причин их появления	

	2. Тестирование «Белым ящиком» и «Черным ящиком»	
	3. Модульное тестирование.	
	4. Интеграционное тестирование.	
Тема 2 Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов .	***Содержание***	*16*
	1. Стадии ЖЦ информационных систем	
	2. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	
	3. Классификация средств отладки	
	4. Контрольные точки: типы назначение	
	Лабораторные занятия	*20*
	1. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования.	
	2. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля.	
Тема 3 Виды тестирования программных продуктов.	***Содержание***	*16*
	1. Виды и направления тестирования.	
	2. Классификация тестирование.	
	3. Методы белого и черного ящика.	
	4. Альтернативные и дополнительные классификации тестирования	
	Лабораторные занятия	*20*
	1. Тестирование на этапе сопровождения ПП	
	2. Место верификации среди процессов разработки ПО	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем часов**
	3. Тестовые примеры, классы эквивалентности, ручное тестирование в MVSTE.	
	4. Тестовое окружение. Модульное тестирование. Тестирование классов и покрытие программного кода.	
Тема 4 Документирование.	***Содержание***	*14*
	1. Способы оформления документации на программные средства с использованием инструментальных средств	
	2. Стандарты в области обеспечения документирования программных средств	
	3. Виды стандартов	
	4. Требование к составу и содержанию документов, поддерживающих создание программных средств.	
	Лабораторные занятия	*10*
	1. Разработка комплекта документации на программное средство	
Самостоятельная работа обучающихся		*56*
Промежуточная аттестация: экзамен		*6*
Консультации		*-*

Документ подписан электронной подписью.

Раздел 1.3 Разработка мобильных приложений **Содержание учебного материала:** **Уметь:** осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода **Знать:** способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов		*128*
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		
Тема 1 Введение в разработку мобильных приложений	***Содержание***	*14*
	1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика	
	2. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения	
	3. Основные языки для разработки мобильных приложений.	
	4. Инструменты разработки мобильных приложений.	
	Лабораторные занятия	*8*
	1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	
	2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	
Тема 2 Виды приложений и их структур.	***Содержание***	*14*
	1. Инструментарий среды разработки мобильных приложений	
	2. Структура типичного мобильного приложения	
	3. Элементы управления и контейнеры	
	4. Работа со списками	
	Лабораторные занятия	*8*
	1. Создание эмуляторов и подключение устройств»	
	2. Настройка режима терминала»	
Тема 3 Основы разработки интерфейсов мобильных приложений	***Содержание***	*10*
	1. Изучение и комментирование кода»	
	Лабораторные занятия	*6*
	1. Изменение элементов дизайна	
	2. Обработка событий: подсказки	
	3. Обработка событий: цветовая индикация	
Тема 4 Основы разработки многооконных мобильных приложений	***Содержание***	*10*
	1. Многооконные приложения, работ а с диалоговыми окнами	
	2. Разработка многооконных приложений	
	Лабораторные занятия	*6*
	3. Андроид программы с несколькими активностями	
	4. Взаимодействие активностей в ОС Андроид	
Тема 5 Использование возможностей смартфона в	***Содержание***	*10*
	1. Возможности смартфона, работа с мультимедиа.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем часов**
приложения	2. Сенсоры и датчики	
	Лабораторные занятия	*6*
	1. Калькулятор для Андроид	
	2. Погода для Андроид	
Тема 6 Использование библиотек	***Содержание***	*10*
	1. Использование библиотек	

Документ подписан электронной подписью.

	2. Подключение библиотек, безопасность подключаемых библиотек	
	Лабораторные занятия	*6*
	1. Разработка приложения, использующего библиотеку совместимости AndroidSupportLibrary	
Тема 7 Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр	***Содержание***	*12*
	1. Основы работы с базами данных	
	2. Принципы разработки игровых приложений для смартфонов	
	Лабораторные занятия	*8*
	1. Разработка Андроид приложения, работающего с БД	
Самостоятельная работа обучающихся		*52*
Курсовая работа (проект)		*8*
Промежуточная аттестация: курсовая работа		*2*
Консультации		*-*
Раздел модуля 4. Системное программирование **Содержание учебного материала:** **Уметь:** осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; **Знать:** основные принципы отладки и тестирования программных продуктов основные этапы разработки программного обеспечения;		*138*
МДК.01.04 Системное программирование		
Тема 1 Современные системы программирования	***Содержание***	*20*
	1. Понятие и структура систем программирования.	
	2. Примеры современных систем программирования.	
Тема 2 Машинно-ориентированная система программирования Ассемблер	***Содержание***	*30*
	1. Основные понятия языка Ассемблер	
	2. Ввод Ассемблирования, компоновка, выполнение программ.	
	Лабораторные занятия	*30*
	1. Работа в среде разработки SASM	
	2. Создание программ в соответствии с технических заданием на языке С	
Тема 3 Разработка, отладка и тестирование программ для многозадачной ОС на примере ОС Windows	***Содержание***	*30*
	1. Особенности программирования на языке С, синтаксис языка, особенности применения основных принципов и механизмов ООП в С	
	2. Алгоритм создания приложения Wimdows и правила построения программ (на примере С)	
	Лабораторные занятия	*30*
	1. Разработка программ на языке С	
	2. Разработка, отладка и тестирование программ для многозадачной ОС на примере ОС Windows	
Самостоятельная работа обучающихся		*50*
Консультации		*-*
Промежуточная аттестация: экзамен		*6*

Учебная практика (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6) **Содержание учебного материала:** **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	*108*

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем часов**
языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства		
Тема 1. Разработка алгоритмов	Формирование математического алгоритма решения учебной задачи.	*16*
Тема 2. Разработка спецификаций	Разработка простой спецификации учебной задачи.	*16*
Тема 3.Оформление спецификаций	Оформление спецификации программного продукта с указанием минимальных требований к реализации	*14*
Тема 4. Разработка программы	Написание модуля (модулей) программного продукта.	*16*
Тема 5. Тестирование программы	Провести тестирование программного продукта	*16*
Тема 6. Разработка технической документации	Разработать техническую документацию (руководство программиста)	*14*
Тема 7. Разработка пользовательской документации	Разработать пользовательскую документацию (руководство пользователь)	*14*
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-
Производственная практика (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6) **Содержание учебного материала:** **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		*144*
Вводный инструктаж		*2*
Тема 1. Работа с консолью в программах на ассемблере	Разработать программу работы с консолью в среде Windows;	*20*
Тема 2. Работа с файлами в программах на ассемблере	Разработка программы работы с файлами в MS DOS (имена 8.3); Работа с файлами в MS DOS (длинные имена); Работа с файловым вводом-выводом в Win32.	*14*

Документ подписан электронной подписью.

Тема 3. Оптимизация программного кода. Профайлер	Изучение определения типа процессора; Разработка программы с учетом приема оптимизации; Изучение архитектурных особенностей процессора Pentium; Написание программы с учетом особенностей исполнения команд; Изучение выравнивания данных и кода; Работа с профайлером.	*18*
Тема 4. Вычисление CRC	Разработка программы с вычислением CRC арифметики; Разработка программы прямого алгоритма вычисления CRC; Написание программы с помощью табличных алгоритмов вычисления CRC.	*16*
Тема 5. Расширения традиционной архитектуры Intel	Изучение MMX – технологии процессоров Intel; Изучение MMX – расширение архитектуры процессора Pentium; Изучение XMM – расширение архитектуры процессора Pentium; Написание программы с учетом модельно-зависимых регистров.	*16*
Тема 6. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	Изучение специфики работы отдела Определение требований к программному продукту Составление алгоритма написания программы Написание программы Написание кода программы	*18*
Тема 7. Тестирование программных модулей	Проверка правильности работы программного продукта	*16*
Тема 8. Оптимизация программного кода модуля	Выполнение процесса оптимизации кода программы	*12*
Тема 9. Разработка компонентов проектной и технической документации	Разработка документации к программному продукту	*10*
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		*-*
Экзамен по модулю		*4*
Всего по профессиональному модулю		***946***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение программы профессионального модуля Основная учебная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1985727. - ISBN 978-5-16-018360-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1985727. Режим доступа: по подписке.

2. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 211 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020463-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221110. Режим доступа: по подписке.

3. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия: учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014729-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1964965. Режим доступа: по подписке.

4. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Технический писатель. Выпускная квалификационная работа: учебник / М.С. Логачёв, О.В. Семёнова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 551 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015544-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1196563. Режим доступа: по подписке.

5. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189335. Режим доступа: по подписке.

6. Сычев, Ю. Н. Основы информационной безопасности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 337 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019432-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221361. Режим доступа: по подписке.

7. Винарский, Я. С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: практическое пособие / Я.С. Винарский, Р.Д. Гутгарц. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 269 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014219-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1891781. Режим доступа: по подписке.

8. Голицына, О. Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Форум, 2010. - 400 с.: ил.;. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-442-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/226043. Режим доступа: по подписке.

9. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем: учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2026. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-022159-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2254315. Режим доступа: по подписке.

10. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902833. Режим доступа: по подписке.

11. Информационные технологии: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. —

(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1018534. Режим доступа: по подписке.

12. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 288 с. — (Среднее профессиональное разование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184813. Режим доступа: по подписке.

13. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2026. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2228878. Режим доступа: по подписке.

14. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021275-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2183869. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-022298-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2261247. Режим доступа: по подписке.

2. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : учебник / М.С. Логачёв. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015919-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2261159. Режим доступа: по подписке.

3. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1236301. Режим доступа: по подписке.

4. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189328. Режим доступа: по подписке.

5. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учебное пособие / П.Б. Хорев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-557-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207457. Режим доступа: по подписке.

6. Емельянова, Н. З. Защита информации в персональном компьютере : учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-022226-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2244018. Режим доступа: по подписке.

7. Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум : учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015638-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2216925. Режим доступа: по подписке.

8. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2216924. Режим доступа: по подписке.

9. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-005-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902735. Режим доступа: по подписке.

10. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : учебник / М.С. Логачёв. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015919-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2261159. Режим доступа: по подписке.

11. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 211 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020463-5. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.ru/catalog/product/2221110. Режим доступа: по подписке.

12. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014729-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1964965. Режим доступа: по подписке.

13. Кузин, А. В. Программирование на языке Си : учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-556-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2137197. Режим доступа: по подписке.

14. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236520. Режим доступа: по подписке.

15. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189335. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет: Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – ПМ) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование профессионального цикла.

Место ПМ в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
профессиональный цикл.

Целью изучения профессионального модуля является освоение основного вида деятельности:
осуществление интеграции программных модулей.

Результатом изучения профессионального модуля должно стать дальнейшее формирование следующих **общих компетенций:**

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Профессиональный модуль нацелен на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

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.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля (умения, знания и практический опыт) **–** обучающийся должен:

уметь:

У1	использовать выбранную систему контроля версий;
У2	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

знать:

З1	модели процесса разработки программного обеспечения;
З2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
З3	основные подходы к интегрированию программных модулей;
З4	основы верификации и аттестации программного обеспечения

приобрести практический опыт:

О1	интеграции модулей в программное обеспечение;
О2	отладке программных модулей.

2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Документ подписан электронной подписью.

всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 504 часа;
объем времени, отведенный на профессиональный модуль,
включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 часов,
в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 150 часов;
- лабораторные занятия 76 часов;
- промежуточная аттестация 14 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 66 часов;
- консультации по профессиональному модулю 2 часа;

УП.02

учебная практика 108 часов;

Документ подписан электронной подписью.

ПП.02

производственная практика 180 часов;
Экзамен по модулю 4 часа.

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;
- лабораторные занятия 18 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов;

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 62 часа;
- лабораторные занятия 38 часов;
- промежуточная аттестация 0 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 40 часов;

МДК.02.03 Математическое моделирование

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 42 часа;
- лабораторные занятия 20 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 8 часов;

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов	Суммарно, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	
			Всего	В том числе					
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	56	40	18	-			-	16
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5.	МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	102	62	38	-			-	40
ПК 2.4 ПК 2.5	МДК 02.03 Математическое моделирование	50	42	20	-			2	8
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Учебная практика	108				108			
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Производственная практика	180					180		
	Промежуточная аттестация:	8						2	2
Всего по профессиональному модулю:		**504**	**150**	**76**	**-**	**108**	**180**	**4**	**66**

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
Раздел 1. Разработка программного обеспечения **Содержание учебного материала:** **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		56
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения		
Тема 1. Основы разработки программного обеспечения.	**Содержание**	4
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. Жизненный цикл ПО.	
	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.	
	Лабораторные работы	6
	1. Лабораторная работа «Анализ предметной области»	
	2. Лабораторная работа «Разработка и оформление технического задания»	
	3. Лабораторная работа «Построение архитектуры программного средства»	
	4. Лабораторная работа «Изучение работы в системе контроля версий»	
Тема 2. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению.	**Содержание**	6
	1. Компоненты процесса стандартизации.	
	2. Задачи стандартизации.	
	3. Черты, присущие международной стандартизации.	
	4. Основные принципы международной стандартизации.	
	5. Причины разработки стандартов.	
	6. Разновидности нормативных документов.	
Тема 3. Описание и анализ требований.	**Содержание**	4
	Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.	
	1. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	
	Лабораторные работы	6
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности»	
	2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания»	
	3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности,	

	диаграммы Состояний и диаграммы Классов»	
	4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов»	
	5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных»	
Тема 4. Оценка качества программных средств	**Содержание**	2
	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.	
	Лабораторные работы	6
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария»	
	2. Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов»	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
	3. Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов»	
	4. Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик»	
	5. Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования»	
Самостоятельная работа обучающихся		16
Промежуточная аттестация: экзамен		6
Консультации		-
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения Содержание учебного материала: **Уметь** использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества **Знать** основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения		102
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции.	**Содержание**	12
	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.	
	Лабораторные работы	18
	1. Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»	
	2. Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»	
	3. Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»	

Документ подписан электронной подписью.

	4. Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»	
	5. Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»	
	6. Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»	
	7. Лабораторная работа «Организация обработки исключений»	
Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	**Содержание**	12
	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.	
	Лабораторные работы	20
	1. Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»	
	2. Лабораторная работа «Отладка проекта»	
	3. Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»	
	4. Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»	
	5. Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»	
	6. Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования»	
	7. Лабораторная работа «Тестирование интеграции»	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
	8. Лабораторная работа «Документирование результатов тестирования»	
Самостоятельная работа обучающихся		40
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-
Консультации		-
Раздел 3. Математическое моделирование в разработке программного обеспечения **Содержание учебного материала:** **Уметь:** применять методы математического моделирования для решения прикладных задач; строить и исследовать математические модели с использованием специализированного ПО. **Знать:** методы математического моделирования и их применение в разработке ПО; основные классы математических моделей и методы их решения		**50**
МДК.02.03 Математическое моделирование		
Тема 1. Введение.	**Содержание:**	4

Документ подписан электронной подписью.

Основы моделирования	1.Основные понятия: модель, моделирование, классификация видов моделирования и математических моделей.	
	2.Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения.	
	3.Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	
	4.Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	
	5.Вычислительный эксперимент.	
	Лабораторные занятия	2
	Лабораторное занятие «Основные приемы работы с пакетом MATLAB (или Octave, Python с библиотеками NumPy/SciPy). Знакомство с интерфейсом, базовые операции, построение графиков»	
Тема 2. Детерминированные задачи	**Содержание:**	6
	6.Линейное программирование	
	7.Нелинейное программирование	
	8.Динамическое программирование	
	Лабораторные занятия	18
	9. Лабораторное занятие «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»	
	10. Лабораторное занятие «Решение простейших однокритериальных задач»	
	11. Лабораторное занятие «Построение и исследование моделей линейного программирования»	
	12. Лабораторное занятие «Решение задач линейного программирования симплекс-методом»	
	13. Лабораторное занятие «Построение моделей транспортных задач. Решение транспортной задачи методом потенциалов»	
	14. Лабораторное занятие «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи»	
	15. Лабораторное занятие «Построение и исследование моделей динамического программирования»	
	16. Лабораторное занятие «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»	
	9. Лабораторное занятие «Решение задачи Коши для уравнения теплопроводности»	
Тема 3. Задачи в условиях неопределенности	**Содержание:**	6
	17. Системы массового обслуживания	
	18. Имитационное моделирование	
	19. Теория игр и теория принятия решений	
	Лабораторные занятия	14
	20. Лабораторное занятие «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания»	
	21. Лабораторное занятие «Моделирование типовых задач массового обслуживания»	
	22. Лабораторное занятие «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования»	
	23. Лабораторное занятие «Построение и исследование имитационных моделей в среде MATLAB/Simulink»	
	24. Лабораторное занятие «Решение матричных игр в смешанных стратегиях»	
	25. Лабораторное занятие «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»	

Документ подписан электронной подписью.

	26. Лабораторное занятие «Комплексный анализ и сравнение результатов моделирования различными методами»	
Самостоятельная работа обучающихся		8
Промежуточная аттестация: экзамен		6
Консультации		-
Учебная практика по модулю ПМ.02 (ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 02, ОК 04, ОК 05) Содержание учебного материала: **Иметь практический опыт** модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения **Уметь** использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества		108
Тема 1. Технический анализ	27. Анализ предметной области 28. Определение требований проекта 29. Разработка документа «Техническое задание» (разработка и оформление документа, согласование документа с заказчиком и руководителем, корректировка документа)	20
Тема 2. Проектирование	30. Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов) 31. Внутреннее проектирование (разработка схем проекта) 32. Разработка документа «Пояснительная записка» (разработка, оформление и согласование документа	20
Тема 3. Программная реализация проекта	33. Разработка ядра программы 34. Разработка функциональной части программы 35. Отладка программы с использованием специализированных средств отладки 36. Разработка сервисной части программы 37. Интеграция модулей в программную систему	20
Тема 4. Тестирование	38. Выбор стратегии тестирования 39. Разработка тестов 40. Проверка программы по готовым тестам	20
Тема 5. Документирование	41. Разработка документа «Текст программы» (разработка и оформление документа, согласование документа с руководителем, корректировка документа), 42. Разработка документа «Руководство пользователя» (разработка и оформление документа, согласование документа с заказчиком и руководителем, корректировка документа). 43. Подготовка к защите и защита проекта (подготовка презентации, подготовка выступлений)	26
Промежуточная аттестация: зачет		-
Производственная практика по модулю ПМ.02 (ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 02, ОК 04, ОК 05) **Содержание учебного материала:** **Иметь практический опыт** модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения		180
Тема 1. Вводный инструктаж	44. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. 45. Ознакомление с предприятием. 46. Прохождение инструктажа по ППБ и ТБ на предприятии. 47. Ознакомление с производственным подразделением места практики. 48. Изучение структуры и функций подразделения места практики.	2

Документ подписан электронной подписью.

Тема 2. Предпроектное обследование	49. Изучение предметной области, требований по разработке информационной системы. 50. Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации. 51. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю. Проектирование программного обеспечения для решения прикладных задач. 53. Создание и управление проектом по разработке приложения 54. Проектирование и разработка системы по заданным требованиям и спецификациям	48

Тема 3. Разработка ТЗ на проектирование	1. Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания. 2. Разработка технического задания по индивидуальному заданию. 3. Изучение системы программирования по заданию руководителя практики. 4. Осваивание инструментальных средств и языка программирования. 5. Изучение средств разработки графического интерфейса.	36
Тема 4. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем	6. Разработка учебных программ. 7. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания. 8. Построение структуры программного продукта. 9. Кодирование программного обеспечения.	20
Тема 5. Тестирование и сопровождение программного обеспечения	10. Разработка тестов 11. Проведение функционального тестирования готового программного продукта. 12. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта.	40
Тема 6. Разработка и оформление технической документации	13. Разработка и оформление технической документации. 14. Составление описания на программный продукт. 15. Администрирование программного обеспечения. 16. Подготовка презентаций для защиты программных продуктов	34
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-
Экзамен по модулю		8
Всего по профессиональному модулю		**504**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1 Информационное обеспечение программы профессионального модуля

Основная учебная литература:

1. Анюшенкова, О. Н. Computer-Grundlagen. Основы компьютера : учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020056-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2156469. Режим доступа: по подписке.

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108945-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212387. Режим доступа: по подписке.

3. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902833. Режим доступа: по подписке.

4. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/15092. - ISBN 978-5-369-01823-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902847. Режим доступа: по подписке.

5. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-022159-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2254315. Режим доступа: по подписке.

6. Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 329 с., [16] с. : цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014441-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2174910. Режим доступа: по подписке.

7. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213137. Режим доступа: по подписке.

8. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021849-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2238273. Режим доступа: по подписке.

9. Шитов, В. Н. Пакет прикладных программ : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/989598. - ISBN 978-5-16-014542-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/989598. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Проектирование и архитектура программных систем : учебное пособие / Л.Г.

Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020565-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181823. Режим доступа: по подписке.

2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник / В.А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-022041-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2244272. Режим доступа: по подписке.

3. Голицына, О. Л. Программное обеспечение : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-711-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189345. Режим доступа: по подписке.

4. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1091314. Режим доступа: по подписке.

5. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2232355. Режим доступа: по подписке.

6. Мишин, А. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / А. В. Мишин, Л. Е. Мистров, Д. В. Картавцев. - Москва : РАП, 2011. - 311 с. - ISBN 978-5-93916-301-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/517580. Режим доступа: по подписке.

7. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1900931. Режим доступа: по подписке.

8. Шитов, В. Н. Разработка информационного контента (по отраслям) : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 178 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1853495. - ISBN 978-5-16-017434-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1853495. Режим доступа: по подписке.

9. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2111334. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.04	**Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – ПМ) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование профессионального цикла подготовки.

Место ПМ в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
профессиональный цикл.

Целью изучения профессионального модуля является освоение основного вида деятельности:
сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Результатом изучения профессионального модуля должно стать дальнейшее формирование следующих **общих компетенций:**

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессиональный модуль нацелен на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

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.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля (умения, знания и практический опыт) **–** обучающийся должен:

уметь:

У1	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
У2	проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
У3	производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
У4	использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
У5	анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

знать:

З1	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
З2	основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

З3	основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
З4	средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

приобрести практический опыт:

О1	В настройке отдельных компонентов программногообеспечения компьютерных систем
О2	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 444 часа; объем времени, отведенный на профессиональный модуль, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 192 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 126 часов;
- лабораторные занятия 72 часа;
- промежуточная аттестация 4 часа;

Документ подписан электронной подписью.

– самостоятельная работа обучающегося 66 часов;
– консультации по профессиональному модулю 2 часа;

УП.04

учебная практика 108 часов;

ПП.04

производственная практика 144 часа;
Экзамен по модулю 4 часа.

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 92 часа, в том числе:
– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;
– лабораторные занятия 36 часов;
– промежуточная аттестация 0 часов;
– самостоятельная работа обучающегося 32 часа;
– консультации по междисциплинарному курсу 0.

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 92 часа, в том числе:
– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;
– лабораторные занятия 36 часов;
– промежуточная аттестация 0 часов;
– самостоятельная работа обучающегося 32 часа;
– консультации по междисциплинарному курсу 0.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов	Суммарно, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
ПК 4.1 ПК 4.3	МДК.04.01 Технология разработки программного обеспечения	92	60	36	-			-	32
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	МДК.04.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	92	60	36	-			-	32
ОК 07 ОК 08 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	Учебная практика	108				108			
ОК 07 ОК 08 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Производственная практика	144					144		
	Промежуточная аттестация:	8						2	2
Всего по профессиональному модулю:		**444**	**120**	**72**	**-**	**108**	**144**	**2**	**66**

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем Содержание учебного материала: **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		60
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		
Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	**Содержание**	12
	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	
	Лабораторные работы	8
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	
	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	
	3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	
Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения	**Содержание**	12
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	

Документ подписан электронной подписью.

	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.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
	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.	

Документ подписан электронной подписью.

	Лабораторные работы	28
	1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	
	2. Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	
	3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	
	4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	
	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»	
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»	
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»	
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»	
Самостоятельная работа обучающихся		32
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-
Консультации		-
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации **Содержание учебного материала:** **Уметь:** 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 принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах		60
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		
Тема 1. Основные методы обеспечения качества функционирования	**Содержание**	16
	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. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации	
	Лабораторные работы	8
	1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**

Документ подписан электронной подписью.

	2. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	
	3. Лабораторная работа «Анализ рисков»	
	4. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	
Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем	**Содержание**	8
	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	
	Лабораторные работы	28
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»	
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»	
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	
Самостоятельная работа обучающихся		32
Промежуточная аттестация: зачет		-
Консультации		-
Учебная практика по модулю ПМ.04 (ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4; ОК 07, ОК 08) Содержание учебного материала: **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		108
Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами информационной системе согласно стандартам 2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Анализ серверов 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	24

	8. Эксплуатационная документация	
Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения	9. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. 10. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 11. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 12. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных	28

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
	компонентов. 1. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. 2. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 3. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. 4. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. 5. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. 6. Производительность ПК. Проблемы производительности. 7. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. 8. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. 9. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. 10. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	

Документ подписан электронной подписью.

	11. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	
Тема 3. Основные методы обеспечения качества функционирования	12. Многоуровневая модель качества программного обеспечения 13. Объекты уязвимости 14. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности 15. Методы предотвращения угроз надежности 16. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность 17. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления 18. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах 19. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. 20. Целесообразность разработки модулей адаптации	30
Тема 4. Методы и средства защиты компьютерных систем	21. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. 22. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. 23. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. 24. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. 25. Тестирование защиты программного обеспечения. 26. Средства и протоколы шифрования сообщений.	24
Промежуточная аттестация: зачет		-
Производственная практика по модулю ПМ.04 (ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4; ОК 07, ОК 08) Содержание учебного материала: **Иметь практический опыт:** в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы		144

Документ подписан электронной подписью.

Тема 1. Поддержка серверов	27. Компоненты аппаратных серверов 28. Сборка аппаратного сервера 29. Анализ серверов 30. Устранение неполадок аппаратного сервера 31. Настройка программного сервера 32. Администрирование программного сервера 33. Антивирусная защита. Настройка защиты	36

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
	8. Установка программного сервера	
Тема 2. Внедрение программного обеспечения	1. Составление архитектуры программного обеспечения 2. Разработка детального проектирования 3. Создание плана управления конфигурацией ПО	36
Тема 3. Сопровождение программного обеспечения	4. Организация процесса сопровождения ПО 5. Создание запросов сопровождения ПО	36
Тема 4. Программная и аппаратная защита сервера	6. Программная защита сервера 7. Аппаратная защита сервера	36
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-
Экзамен по модулю		4
Всего по профессиональному модулю		**444**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение программы профессионального модуля Основная учебная литература:

1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1878635. Режим доступа: по подписке.

2. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгалычев, В.П. Мельников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1860128. Режим доступа: по подписке.

3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2201207. Режим доступа: по подписке.

4. Зверева, В. П. Технические средства информатизации: учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1214881. Режим доступа: по подписке.

5. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения: учебник / Б.В. Черников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0902-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1850732. Режим доступа: по подписке.

6. Сычев, Ю. Н. Основы информационной безопасности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 337 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019432-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221361. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1764799. Режим доступа: по подписке.

2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019029-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1891958. Режим доступа: по подписке.

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021164-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207574. Режим доступа: по подписке.

4. Емельянова, Н. З. Защита информации в персональном компьютере: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-022226-4. - Текст: электронный. - URL:

Документ подписан электронной подписью.

https://znanium.ru/catalog/product/2244018. Режим доступа: по подписке.

5. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189328. Режим доступа: по подписке.

6. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности: учебник / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01806-4. - ISBN 978-5-369-01806-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1860126. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

Документ подписан электронной подписью.

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международная академия цифровой экономики МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.11	**Разработка, администрирование и защита баз данных**
индекс	*наименование*
09.02.07	**Информационные системы и программирование**
код специальности	*наименование специальности*
	очная
	форма обучения

2025 г.

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1547.

Документ подписан электронной подписью.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – ПМ) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Место ПМ в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
профессиональный цикл.

Целью изучения профессионального модуля является освоение основного вида деятельности:
разработка, администрирование и защита баз данных.

Результатом изучения профессионального модуля должно стать дальнейшее формирование следующих общих компетенций:

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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

Профессиональный модуль нацелен на формирование в результате освоения **профессиональных компетенций** (далее – ПК):

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.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля (умения, знания и практический опыт) **–** обучающийся должен:

уметь:

У1	работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;
У2	создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
У3	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
У4	проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
У5	выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
У6	выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
У7	обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

знать:

З1	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
З2	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

Документ подписан электронной подписью.

З3	основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
З4	методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
З5	структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
З6	методы организации целостности данных;
З7	способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
З8	основные методы и средства защиты данных в базах данных;

приобрести практический опыт:

О1	работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
О2	использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
О3	работе с документами отраслевой направленности.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 268 часов;
объем времени, отведенный на профессиональный модуль, включает:
максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 78 часов;
- лабораторные занятия 42 часа;
- промежуточная аттестация 4 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 38 часов;
- консультации по профессиональному модулю 2 часа;

УП.11

учебная практика 72 часа;

ПП.11

производственная практика 72 часа;

Экзамен по модулю 4 часа.

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает: максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 78 часов;
- лабораторные занятия 42 часа;
- промежуточная аттестация 0 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 38 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 0.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов	Суммарно, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	116	78	42	-			-	38
ОК 03 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4	Учебная практика	72				72			
ОК 03 ОК 06 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	Производственная практика	72					72		
	Промежуточная аттестация:	8						2	2
Всего по профессиональному модулю:		**268**	**78**	**42**	**-**	**72**	**72**	**2**	**40**

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных Содержание учебного материала: **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		116
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		
Тема 1. Информационные системы с базами данных	**Содержание**	5
	1. Понятие СУБД.	
	2. Различия между системой файлов и СУБД.	
	3. Классификация СУБД.	
	4. Понятие термина метаданные.	
	5. Архитектурные решения доступа к БД	
	Лабораторные работы	2
	1. Работа с Open Office Base	
Тема 2. Предметная область базы данных и ее модели	**Содержание**	5
	1. Функции АД и А,БД	
	2. Современные языки программирования	
	3. Классификация пользователей БД.	
	Лабораторные работы	4
	1. Проектирования и разработки баз данных информационных систем, основных принципах построения концептуальной, логической и физической модели данных, а также умения работать с современными Case-средствами проектирования баз данных.	
Тема 3. Основные понятия теории проектирования баз данных.	**Содержание**	5
	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.	

Документ подписан электронной подписью.

	6. Методы организации целостности данных.	
	7. Модели и структуры информационных систем.	
	Лабораторные работы	14
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»	
	2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	
	3. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	
Тема 4. Реляционная модель данных. Функциональные зависимости	**Содержание**	5
	1. Реляционная модель данных.	
	2. Функциональные зависимости	
	3. Первичный ключ.	
	Лабораторные работы	10
	1. Лабораторная работа «Функциональные зависимости»	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
Тема 5. Нормализация данных, построение логической модели данных	**Содержание**	11
	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)	
	Лабораторные работы	5
	1. Лабораторная работа «принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных, а также умения использовать современные CASE-средства разработки базы данных;»	
Тема 6.Создание физической модели базы данных	**Содержание**	5
	1. Реляционная таблица	
	2. Физическая модель БД.	
	3. Журнал транзакций.	
	Лабораторные работы	5

Документ подписан электронной подписью.

	1. Реализация физической модели данных в терминах конкретной СУБД	
Тема 7. Введение в структурированный язык запросов – SQL. Синтаксис основных операторов	**Содержание**	4
	1. Стандарт языка SQL	
	2. Достоинства и недостатки SQL	
	3. Язык SQL	
	Лабораторные работы	4
	1. Администрирования баз данных информационных систем, особенностях манипулирования данными в конкретной СУБД.	
	2. Простые однотабличные запросы.	
	3. Агрегатные функции.	
	4. Многотабличные запросы.	
Тема 8. Язык запросов SQL. Операторы определения данных, ограничения доступа к данным	**Содержание**	2
	1. Язык запросов SQL.	
	2. Операторы определения данных, ограничения доступа к данным	
	Лабораторные работы	2
	1. Операторы определения данных, ограничения доступа к данным	
Тема 9. Язык запросов SQL. Триггеры. Представления	**Содержание**	2
	1. Триггеры.	
	2. Представления	
	Лабораторные работы	3
	1. Основы работы с триггерами в различных СУБД	
	2. Основы работы с представлениями в различных СУБД	
Тема 10. Язык запросов SQL. Понятие транзакции, операторы управления транзакциями	**Содержание**	2
	1. Понятие транзакции, операторы управления транзакциями	
Тема 11. Особенности	**Содержание**	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**
организации тестирования баз данных	1. Особенности организации тестирования баз данных	
	Лабораторные работы	2
	1. Моделирование производственных процессов и ситуаций. Тестирование и эксплуатация базы данных	
Тема 12. Основы защиты баз данных. Лекция-беседа	**Содержание**	2
	1. Основы защиты баз данных. Лекция-беседа	
	Лабораторные работы	2
	1. Принципы организации защиты баз данных.	
	2. Разработка проекта БД	
Самостоятельная работа обучающихся		38
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-
Консультации		-

Документ подписан электронной подписью.

Учебная практика по модулю ПМ.11 (ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ОК 03) Содержание учебного материала: **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		72
Тема 1. Проектирование информационной системы	1. Выдача темы индивидуальной работы 2. Проведение анализа предметной области 3. Составление структурной схемы предметной области 4. Составление штатной схемы и расписания предметной области 5. Определение функций предметной области 6. Определение необходимых объектов и параметров для функционирования подсистем	10
Тема 2. Проектирование базы данных	7. Перевод объектов в сущности, определение необходимого числа параметров 8. Нормализация реляционной модели данных 9. Создание логической и физической модели данных	12
Тема 3. Создание базы данных	10. Создание базы данных 11. Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных 12. Наполнение базы данных записями	16
Тема 4. Проектирование и разработка приложения информационной системы	13. Создание структурной схемы приложения базы данных 14. Создание функциональной схемы приложения базы данных 15. Создание схемы пользовательского интерфейса приложения базы данных 16. Создание интерфейса приложения 17. Организация подключения приложения к базе данных 18. Организация вывода данных из базы данных в приложение 19. Реализация функций добавления, изменения и удаления в приложении базы данных	24
Тема 5. Формирование отчётной документации	20. Тестирование приложения 21. Составление отчётной документации 22. Защита индивидуального проекта	10
Промежуточная аттестация: зачет		-
Производственная практика по модулю ПМ.11 (ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 ОК 03, ОК 06) Содержание учебного материала: **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		72
Тема 1. Сбор, обработка и анализ информации для	23. Вводный инструктаж 24. Сбор информации для проектирования баз данных	10

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**Объем часов**

Документ подписан электронной подписью.

проектирования баз данных.	1. Обработка информации для проектирования баз данных. 2. Анализ информации для проектирования баз данных	
Тема 2. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	3. Проектирование логической схемы базы данных 4. Проектирование физической схемы базы данных	10
Тема 3. Разработка объектов базы данных	5. Определение отношений между объектами баз данных 6. Нормализация отношений между объектами баз данных 7. Изложение правил установки отношений между объектами баз данных	14
Тема 4. Реализация базы данных в конкретной СУБД	8. Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; 9. Выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; 10. Изложение основных принципов проектирования баз данных; 11. Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты 12. Автоматизированного проектирования базы данных;	16
Тема 5. Администрирование базы данных	13. Определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; 14. Определение модели информационной системы; 15. Выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; 16. Выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;	10
Тема 6. Защита информацию в базе данных	17. Выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; 18. Выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; 19. Демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; 20. Демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети;	10
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-
Экзамен по модулю		4
Всего по профессиональному модулю		**268**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПО АНО «Академия МАКСИМУМ» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.1. Информационное обеспечение программы профессионального модуля Основная учебная литература:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1190668. Режим доступа: по подписке.

2. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2111334. Режим доступа: по подписке.

3. Голицына, О. Л. Базы данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1091314. Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Исаченко, О. В. Базы данных: учебное пособие / О. В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016506-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1171948. Режим доступа: по подписке.

2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С. Боровский. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 210 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212079. Режим доступа: по подписке.

3. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Администратор баз данных. Выпускная квалификационная работа: учебник / М.С. Логачёв. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 439 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014985-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2136721. Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

Информация размещена на официальном сайте ПО АНО «Академия МАКСИМУМ», ссылка https://maximumacademy.ru/documents/resources

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	0277C872000FB4AFB24C14D5027B13E946
Владелец:	ПРОВОЗЁН, ЕЛЕНА-СУЛАМИТА КОНСТАНТИНОВНА, ДИРЕКТОР,

Документ подписан электронной подписью.

	ПО АНО "АКАДЕМИЯ МАКСИМУМ", ПО АНО "АКАДЕМИЯ МАКСИМУМ", ПОКРОВКА,28,2,1, МОСКВА, 77 г. Москва, RU, 711810284358, 1237700008743, 13324773646, 9709089527
Издатель:	Федеральная налоговая служба, Федеральная налоговая служба, ул. Неглинная, д. 23, г. Москва, 77 Москва, RU, 1047707030513, uc@tax.gov.ru, 7707329152
Срок действия:	Действителен с: 16.03.2026 09:47:55 UTC+03 Действителен до: 16.06.2027 09:57:55 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	