

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
КОЛЛЕДЖ МНОГОУРОВНЕВОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ
(в составе ПОП)
Директор КМПО РАНХиГС
_____ Шабалина Т.Ю.
«18» февраля 2025 г.

ДИСЦИПЛИНЫ
профессиональной образовательной программы
по специальности
**09.02.07 «Информационные системы и
программирование»**
(на базе основного общего образования)
Форма обучения: очная

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
_____ Гасанов С.Ф.
« ____ » _____ 2025 г.

Москва, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	4
Профессиональная подготовка	
2 Общая характеристика рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	4
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	
3 Основы философии.....	6
4 История.....	7
5 Психология общения.....	8
6 Иностранный язык в профессиональной деятельности.....	9
7 Физическая культура.....	10
8 Адаптивная физическая культура	10
9 Основы финансовой грамотности.....	11
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	
10 Элементы высшей математики.....	13
11 Дискретная математика с элементами математической логики.....	14
12 Теория вероятностей и математическая статистика	14
13 Экологические основы природопользования.....	15
Общепрофессиональный цикл	
14 Операционные системы и среды.....	16
15 Архитектура аппаратных средств	16
16 Информационные технологии	17
17 Основы алгоритмизации и программирования	18
18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	18
19 Безопасность жизнедеятельности.....	20
20 Экономика отрасли.....	21
21 Основы проектирования баз данных.....	22
22 Стандартизация, сертификация и техническое документирование.....	22
23 Численные методы.....	23
24 Компьютерные сети.....	24
25 Менеджмент в профессиональной деятельности.....	25
26 Основы проектной деятельности	25
27 Обмен данными в корпоративных информационных системах (квалификация: программист).....	26
28 Основы конфигурирования корпоративных информационных систем (квалификация: программист).....	27
29 Основы искусственного интеллекта.....	28
Профессиональный цикл	
30 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	29
31 Осуществление интеграции программных модулей.....	30
32 Ревьюирование программных модулей.....	31
33 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем...	32
34 Проектирование и разработка информационных систем.....	33
35 Сопровождение информационных систем.....	35

36	Сoadминистрирование баз данных и серверов.....	35
37	Разработка дизайна веб-приложений.....	36
38	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.....	37
39	Разработка, администрирование и защита баз данных.....	38
40	Производственная практика (преддипломная).....	40
41	Государственная итоговая аттестация.....	40

ВВЕДЕНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. № 1547, предполагает освоение обучающимися образовательной программы в соответствии с квалификациями специалистов среднего звена «администратор баз данных», «программист», «разработчик веб и мультимедийных приложений», «специалист по информационным системам».

Целью изучения профессиональных дисциплин и модулей по специальности Информационные системы и программирование является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

При составлении рабочих программ учебных дисциплин (модулей) учитывались сформулированные в стандарте общие и профессиональные компетенции, находящиеся в тесной междисциплинарной связи.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА (ПП)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) являются частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. № 1547.

Осуществление реализации рабочих программ предусмотрено на государственном языке.

Освоение дисциплин (модулей) сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Освоение образовательной программы включает практическую подготовку обучающихся, которая заключается в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. Практическая подготовка осуществляется непосредственно в предназначенных для этого помещениях колледжа и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю специальности. Практическая подготовка в колледже организована при реализации предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики (учебной, производственной (по профилю специальности), преддипломной), иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом.

Дисциплины (модули) входящие в образовательную программу обеспечены учебно-методической документацией.

В рабочих программах учебных дисциплин (модулей) четко сформулированы конечные требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Рабочие программы профессиональных модулей включают проведение учебной и производственной (по профилю специальности) практики.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. № 1547 и программой профессионального модуля.

Содержание и результат практики проводимой в рамках профессионального модуля согласован с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Учебная практика проводится на базе колледжа, а производственная (по профилю специальности) практика на базе организаций, направление деятельности которой соответствует профилю подготовки обучающегося.

Фонды оценочных средств профессиональных модулей включают средства оценки персональных достижений, обучающихся полученных при прохождении практики в рамках профессионального модуля. Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании аттестационного листа, аттестация по производственной практике (по профилю специальности) с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (аттестационный лист по практике, отчет о прохождении практики, дневник по практике, характеристика с места прохождения практики).

При формировании фонда оценочных средств прохождения практики процедура оценки общих и профессиональных компетенций определяется совместно с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Формы отчетности и оценочный материал прохождения практики разрабатывается и согласовывается с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Программа учебной дисциплины имеет следующую структуру:

Титульный лист

Лист согласования

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
 - 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
 - 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:
2. Структура и содержание учебной дисциплины
 - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
 - 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 3.2. Информационное обеспечение реализации программы
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
 - 4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.
 - 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.
 - 4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации.
 - 4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.
 - 4.5. Шкала оценивания.
 - 4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации.
 - 4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Программа профессионального модуля имеет следующую структуру:

Титульный лист

Лист согласования

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
 - 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
 - 1.1.1. Перечень общих компетенций
 - 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций
 - 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:
практический опыт, умения, знания
 - 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
 - 2.1. Структура профессионального модуля
 - 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
 - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 3.2. Информационное обеспечение реализации программы
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
 - 4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.
 - 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.
 - 4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации.
 - 4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.
 - 4.5. Шкала оценивания.
 - 4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации.
 - 4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
 - 4.8. Перечень вопросов, выносимых на экзамен квалификационный

ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ (ОГСЭ)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Дисциплина «Основы философии» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- 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.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основных философских учений;
- главных философских терминов и понятий;
- проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин;
- традиционные общечеловеческие ценности.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Дисциплина «История» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.
- сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.
- основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности;
- сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
- содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Дисциплина «Психология общения» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью)
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- описывать значимость своей профессии (специальности)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования психологиче-

- ские основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности, сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина «Иностранный язык» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **194 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **194 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **198 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **196 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.ДВ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

ОГСЭ.ДВ.05.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Дисциплина «Физическая культура» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
- средства профилактики перенапряжения.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **192 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **192 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **196 часов**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **194 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.ДВ.05.02 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Дисциплина «Адаптивная физическая культура» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
- средства профилактики перенапряжения.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **192 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **192 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **196 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **194 часа;**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.)
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;

- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег;
- использовать банковские карты, электронные деньги;
- пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни;
- осуществлять выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;
- применять знания о депозите, управления рисками при депозите;
- применять знания о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшение стоимости кредита;
- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- экономические явления и процессы общественной жизни;
- структуру семейного бюджета и экономику семьи;
- накопления и инфляцию;
- роль депозита в личном финансовом плане;
- понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита;
- роль кредита в личном финансовом плане;
- расчетно-кассовые операции;
- хранение, обмен и перевод денег;
- различные виды платежных средств;
- формы дистанционного банковского обслуживания;
- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- виды ценных бумаг;
- сферы применения различных форм денег;
- основные элементы банковской системы;
- виды платежных средств;
- страхование и его виды;
- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **52 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ (ЕН)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Дисциплина «Элементы высшей математики» входит в Математический и естественнонаучный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» входит в Математический и естественнонаучный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.
- формулы алгебры высказываний.
- методы минимизации алгебраических преобразований.
- основы языка и алгебры предикатов.
- основные принципы теории множеств.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **51 час.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **97 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **95 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **51 час.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в Математический и естественнонаучный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- элементы комбинаторики;
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса;
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
- законы распределения непрерывных случайных величин;

- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
- понятие вероятности и частоты.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **51 час.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **51 час.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **51 час.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **51 час.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в Математический и естественнонаучный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать представление о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;
- экологические принципы рационального природопользования.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **46 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **38 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **46 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ (ОП)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **104** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **83** часа.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **108** часов.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **88** часов

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **56 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **56 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Дисциплина «Информационные технологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **191 час.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **191 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **191 час.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **159 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **47 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **42 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **42 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **52 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы законодательства о труде, организации охраны труда;
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **71 час.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **71 час.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **69 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **71 час.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Дисциплина «Экономика отрасли» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие положения экономической теории.
- организацию производственного и технологического процессов.
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
- методику разработки бизнес-плана.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **100 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **122 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **122 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **106 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **94** часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **86** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **86** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **94** часа.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ»

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;

- системы и схемы сертификации.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **59** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48** часов.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **48** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **59** часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Дисциплина «Численные методы» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72** часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **72** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Дисциплина «Компьютерные сети» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распределенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **100 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **74 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **74 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **комплексный экзамен.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **100 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять рисками и конфликтами;
- принимать обоснованные решения;

- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- применять информационные технологии в сфере управления производством;
- строить систему мотивации труда;
- управлять конфликтами;
- владеть этикой делового общения;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею.
- определять источники финансирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- методы и этапы принятия решений;
- технологии и инструменты построения карьеры;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **40 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **38 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **50 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **40 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина «Основы проектной деятельности» входит в Общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- самостоятельно разрабатывать структуру проекта, делать аналитическую обработку текста;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы, формулы.
- проводить измерения с помощью различных приборов;
- выполнять письменные инструкции правил безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- типы и виды проектов;
- требования к структуре проекта;
- основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **32 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **36 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **36 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **36 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОБМЕН ДАННЫМИ В КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Дисциплина «Обмен данными в корпоративных информационных системах» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выгрузка данных из справочников и других объектов в формате DBF с помощью объекта XBase;

- чтение HTML-документов и извлечение текстов из них с помощью операторов языка разработки;
- работа с электронной почтой через протоколы SMTP и POP3 (объект «ИнтернетПочта») и по технологии MAPI (объект «Почта»);
- обращение к файлам и страницам через протоколы FTP и HTTP;
- подключение внешних источников данных через ODBC;
- выгрузка (в XML) и загрузка (из XML) объектов с различающейся структурой;
- описывать правила XLS-преобразований (XSLT);
- описывать правила XML-сериализации с помощью механизма XDTO;
- создавать и обращаться к веб-сервисам SOAP, REST;
- составлять планы обмена информации, разрешать коллизии, использовать различные методы очистки таблиц регистрации изменений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- структура, особенности, достоинства и недостатки хранения данных в файлах различных форматов (TXT, DBF, HTML, XML);
- интернет-протоколы для HTTP и FTP соединений, передачи электронной почты;
- основы технологий OLE и COM, их достоинства и недостатки;
- понятия XML-сериализации, особенности сериализации простых и сложных типов данных в платформе «1С:Предприятие»;
- объектные модели документов HTML и XML, XML-схема, принципы работы XML-парсера, XSL преобразований (XSLT);
- основы сервисно-ориентированной архитектуры (SOA), язык описания сервисов WSDL, протокол SOAP, REST web-сервисы;
- понятие плана обмена, общие принципы планирования задач обмена данными, инфраструктура сообщений, служба регистрации изменений, стратегии распространения данных, принципы работы конфигурации «Конвертация данных».

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **88** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **88** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ОСНОВЫ КОНФИГУРИРОВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Дисциплина «Основы конфигурирования корпоративных информационных систем» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой;
- составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке;
- разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных;
- писать программный код для решения типовых задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними;
- структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы;
- структурированный язык запросов к базам данных;
- основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем;
- основы клиент-серверной архитектуры КИС.

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **153** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **160** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- правильно определять стратегические цели с использованием методов современного программного инструментария;
- проводить разведочный анализ данных, проводить предобработку и очистку данных, работать с пропущенными значениями;
- проектировать базы знаний с использованием методов инженерии знаний, использовать методы анализа данных, интерпретировать результаты анализа данных, прогнозировать поведение сложных систем;
- обоснованно выбирать наиболее подходящие алгоритмы решения задач машинного обучения и оценивать качество построенных моделей;
- строить математические и компьютерные модели технических устройств и технологических процессов с использованием технологий искусственного интеллекта, нейронных сетей, методов многомерного анализа данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методики сбора и обработки информации для решения поставленных задач с использованием технологий искусственного интеллекта, нейронных сетей, методов многомерного анализа данных;
- принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации с использованием технологий искусственного интеллекта, нейронных сетей, методов многомерного анализа данных;
- методы моделирования, анализа для совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия для достижения стратегических целей с использованием современных методов программного инструментария;
- способы проведения исследования и анализа рынка информационных систем и ИКТ, для рационального управления бизнесом.

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **110 часов.**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **62 часа.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ (ПЦ)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Профессиональный модуль ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, и соответствующие профессиональные компетенции:

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.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;

- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **699** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **836** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Профессиональный модуль ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей, и соответствующие профессиональные компетенции:

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.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **441** час.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **470** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **373** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Профессиональный модуль ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Ревьюирование программных модулей, и соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- в измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;

- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **323** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Профессиональный модуль ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, и соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Осуществлять установку, 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.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- настройке отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **306** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **356** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Профессиональный модуль ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Проектирование и разработка информационных систем, и соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;

- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **836 часов**.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **641 час**.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Профессиональный модуль ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Сопровождение информационных систем, и соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

- ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
- ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
- ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
- ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- в установке, настройке и сопровождении информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- применять основные технологии экспертных систем;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем.

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **572** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

Профессиональный модуль ПМ.07 «Соадминистрирование баз данных и серверов» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.07. Соадминистрирование баз данных и серверов позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Соадминистрирование баз данных и серверов, и соответствующие профессиональные компетенции:

- ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
- ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
- ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
- ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- участия в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **549** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «специалист по информационным системам»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **390** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Профессиональный модуль ПМ.08 «Разработка дизайна веб-приложений» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Разработка дизайна веб-приложений, и соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;
- создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;
- разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- нормы и правила выбора стилистических решений;
- современные методики разработки графического интерфейса;
- требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **506** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ- ПРИЛОЖЕНИЙ

Профессиональный модуль ПМ.09 «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, и соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием

ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб приложения.

ПК 9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

ПК 9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.

ПК 9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем

Квалификация «разработчик веб и мультимедийных приложений»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): 592 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен квалификационный

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Профессиональный модуль ПМ.011 «Разработка, администрирование и защита баз данных» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие профессиональные компетенции (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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен 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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен 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.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **336** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **282** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Порядок организации и проведения производственной (преддипломной) практики обучающихся определен приказом Министерства образования и науки РФ и Министерства

просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885 / 390 «О практической подготовке обучающихся».

Производственная (преддипломная) практика проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направлена на сбор и обработку материала необходимого для написания дипломного проекта.

Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Продолжительность практики в общей сложности составляет 4 недели.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является демонстрационный экзамен и дипломный проект. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «администратор баз данных», «программист», «разработчик веб и мультимедийных приложений» или «специалист по информационным системам». Порядок проведения государственной итоговой аттестации регламентируется Приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211). Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта, и демонстрационному экзамену колледж определяет в программе государственной итоговой аттестации и фондах оценочных средств, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА организовывается как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

В ходе государственной итоговой аттестации членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы государственного образца.