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
_____ С. А. Гриненко
«16» февраля 2021 г.

АННОТАЦИИ

рабочих программ профессиональной подготовки

по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
(на базе основного общего образования)

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
_____ Гасанов С.Ф.
«9» февраля 2021 г.

Москва, 2021 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..... 7

4 История..... 7

5 Психология общения..... 8

6 Иностранный язык в профессиональной деятельности..... 11

7 Физическая культура..... 12

8 Адаптивная физическая культура 13

9 Основы финансовой грамотности..... 14

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

10 Элементы высшей математики..... 16

11 Дискретная математика с элементами математической логики..... 17

12 Теория вероятностей и математическая статистика 18

13 Экологические основы природопользования..... 19

Общепрофессиональный цикл

14 Операционные системы и среды..... 20

15 Архитектура аппаратных средств 21

16 Информационные технологии 22

17 Основы алгоритмизации и программирования 23

18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности 24

19 Безопасность жизнедеятельности..... 26

20 Экономика отрасли..... 27

21 Основы проектирования баз данных..... 28

22 Стандартизация, сертификация и техническое документирование..... 29

23 Численные методы..... 30

24 Компьютерные сети..... 31

25 Менеджмент в профессиональной деятельности..... 32

26 Программирование на языке высокого уровня..... 34

27 Основы объектно-ориентированного программирования..... 35
Профессиональный цикл
28 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем..... 35
29 Осуществление интеграции программных модулей..... 37
30 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем..... 39
31 Соадминистрирование баз данных и серверов..... 41
32 Разработка, администрирование и защита баз данных..... 42
33 Производственная практика (преддипломная)..... 44
34 Государственная итоговая аттестация..... 45

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 квалификацией специалиста среднего звена «администратор баз данных» и «программист».

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 подго-

товку 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 обеспеченны 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 (модуля) имеет следующую структуру:

1. Компетенции
2. Условия реализации программы учебной дисциплины
   - 2.1. Материально-техническое обеспечение
   - 2.2. Учебно-методическое обеспечение
   - 2.3. Программное обеспечение
3. Содержание и структура дисциплины
   - 3.1. Предварительно изучаемые дисциплины
   - 3.2. Структура дисциплины
   - 3.3. Содержание дисциплины
   - 3.4. Фонд оценочных средств

ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ 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: **53** час.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **55** часов.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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 укреплений 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: **51** час.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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 психологические 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: **51** час.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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: **192** часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 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: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 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: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **49** часов.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ 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: **83** часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **84** часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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: **58** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **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: **42** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **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: **39** часов.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **39** часов.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦЫКЛ (ОПЦ)

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 операционные системах.

Квалификация «администратор баз данных»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **77** часов.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный 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 инсталляцию 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: **58** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **58** часов.

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: **51** час.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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: **188** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **188** 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: **43** часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **35** часов.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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: **72** часа.

Форма промежуточной аттестации: **зачет.**

Квалификация «программист»:

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

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: **101** час.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **114** 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: **104** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **102** часа.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

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: **57** часов.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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: **63** часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **63** часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

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 распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

Квалификация «администратор баз данных»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **128** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы дисциплины: **111** часов.

Форма промежуточной аттестации: **комплексный 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: **43** часа.

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **дифференцированный зачет.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Дисциплина «Программирование на языке высокого уровня» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения несложных задач;
- реализовывать разработанные алгоритмы на языке Python;
- редактировать, компилировать и отлаживать программы;
- использовать управляющие конструкции языка Python;
- использовать структуры данных;
- работать с файловой системой;
- обрабатывать исключения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы алгоритмизации различных типов вычислительных процессов;
- принципы модульного проектирования программ;
- структуру программы и структуры данных, управляющие структуры;
- понятия и составные части языка программирования Python;
- синтаксис и конструкции языка Python;
- процедуры и функции языка Python.

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ОСНОВЫ ОБЪЕКТНО_ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Дисциплина «Основы объектно-ориентированного программирования» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать объектно-ориентированные модели программ;
- разрабатывать объектно-ориентированные программы;
- выполнять отладку и тестирование программ;
- использовать современные готовые библиотеки классов, технологии и инструментальные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические основы объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения;
- преимущества использования объектно-ориентированного подхода при создании сложных программных продуктов.

Квалификация «программист»:

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

Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

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 соответствующих профессиональных компетенций:

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): **765** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **933** часа.

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 соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

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): **458** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **458** часов.

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

(ПК):

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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

иметь практический опыт в:

– настройке отдельных компонентов 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 инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
– производить настройку отдельных компонентов 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): **305** часов.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **349** час.

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 соответствующих профессиональных компетенций:

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:

- участии 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): **478** часов.

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): **280** час.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен квалификационный**

Квалификация «программист»:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля (с учетом практики): **277** часов.

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 выпускной квалификационной работы.

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

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определен в Приказом Министерства образования и науки России от 16.08.2013 N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект) и демонстрационного экзамена. Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом Ворлдскиллс.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников.

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.