**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей**

**по специальности среднего профессионального образования**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Квалификация – специалист по тестированию в области информационных технологий**

**Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**от 09 декабря 2016г. № 1547**

(Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации

26 декабря 2016г. №44936)

**ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ (ОГСЭ.00)**

**ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является составной частью ППССЗ, входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии обучающийся должен:

***уметь:***

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

***знать:***

* основные философские учения;
* главные философские термины и понятия
* проблематики и предметные поля важнейших философских дисциплин
* традиционные общечеловеческие ценности.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *50* |
| В том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *2* |
| Учебные занятия | *48* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *-* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 5-ый семестр – дифференцированный зачет.

**ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является составной частью ППССЗ, входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОГСЭ.02 История 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.

***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.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *54* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *3* |
| Учебные занятия | *51* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *-* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 1-ий семестр – дифференцированный зачет.

**ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Психология общения является составной частью ППССЗ, входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения 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;
* 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)

***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)

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *54* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *4* |
| Учебные занятия | *48* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *8* |
| консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 5-ий семестр – дифференцированный зачет.

**ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности является составной частью ППССЗ, входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности 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

***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;
* правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *168* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *14* |
| Учебные занятия | *152* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *152* |
| Консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: контрольная работа – 1-5 семестры, итоговая аттестация по дисциплине 6-ой семестр – дифференцированный зачет.

**ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**1.1**. **Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является составной частью ППССЗ, входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура 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);

***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

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *160* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *4* |
| Учебные занятия | *156* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *156* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: дифференцированный зачет – 1-5-ый семестры, итоговая аттестация по дисциплине 6-ой семестр – дифференцированный зачет.

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННО-**

**НАУЧНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ (ЕН.00)**

**ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» является составной частью ППССЗ, входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики» 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

***знать:***

* основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
* основы дифференциального и интегрального исчисления;
* основы теории комплексных чисел.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *76* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *6* |
| Учебные занятия | *68* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *28* |
| консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 3-ий семестр – дифференцированный зачет.

**ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики является составной частью ППССЗ, входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики обучающийся должен:

***уметь:***

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

***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.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *46* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *2* |
| Учебные занятия | *40* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *16* |
| консультации | *4* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: контрольная работа – 3-ий семестр, итоговая аттестация по дисциплине 4-ый семестр – дифференцированный зачет.

**ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является составной частью ППССЗ, входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики 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

***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

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *46* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *2* |
| Учебные занятия | *40* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *16* |
| консультации | *4* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 2-ой семестр – дифференцированный зачет.

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**

**ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

***профессиональных компетенций:***

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

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

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.

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

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды 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.

***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..

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *74* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Учебные занятия | *68* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *32* |
| Консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 1-ый семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.02 Архитектура аппаратных средств является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

***профессиональных компетенций:***

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

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

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение 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.

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.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств 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

***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

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *48* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *6* |
| Учебные занятия | *40* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *18* |
| консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 2-ой семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.03 Информационные технологии является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

***профессиональных компетенций:***

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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

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 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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.

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

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии 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.

***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.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *94* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *8* |
| Учебные занятия | *74* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *34* |
| экзамен | *8* |
| консультация | *4* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: контрольная работа – 1-ый семестр, итоговая аттестация по дисциплине 2-ой семестр – экзамен.

**ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП. 04 Основы алгоритмизации и программирования является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП. 04 Основы алгоритмизации и программирования 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 со-соответствии со стандартом кодирования.
* выполнять проверку, отладку кода программы.

***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

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *150* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *10* |
| Учебные занятия | *126* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *60* |
| экзамен | *8* |
| консультация | *6* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: контрольная работа – 1,2-ой семестры, итоговая аттестация по дисциплине 3-ый семестр – экзамен.

**ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

***профессиональных компетенций:***

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

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности 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.

***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
* технологии установки и настройки сервера баз данных.
* требования к безопасности сервера базы данных.
* государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *56* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *6* |
| Учебные занятия | *48* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *8* |
| консультация | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 5-ый семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности 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.

***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.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *70* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *2* |
| Учебные занятия | *68* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *26* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 4-ый семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.07 Экономика отрасли является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

***профессиональных компетенций:***

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

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли обучающийся должен:

***уметь:***

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

***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.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *60* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *2* |
| Учебные занятия | *56* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *12* |
| консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 6-ой семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.08.ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.08. Основы проектирования баз данных является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

***профессиональных компетенций:***

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

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных обучающийся должен:

***уметь:***

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

***знать:***

* основы теории баз данных;
* модели данных;
* особенности реляционной модели и проектирование баз дан-ных;
* 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.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *88* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *8* |
| Учебные занятия | *76* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *36* |
| консультации | *4* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: контрольная работа – 1-ый семестр, итоговая аттестация по дисциплине 2-ой семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И   
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

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

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение 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.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

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

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

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

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение 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.

***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.

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *68* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *-* |
| Учебные занятия | *66* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *34* |
| консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 6-ой семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.10 Численные методы является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

***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 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

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

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

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

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

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.10 Численные методы 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.

***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**.**

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *86* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *8* |
| Учебные занятия | *74* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *28* |
| консультации | *4* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: контрольная работа – 3-ий семестр, итоговая аттестация по дисциплине 4-ый семестр – дифференцированный зачет.

**ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.11 Компьютерные сети является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

***профессиональных компетенций:***

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

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

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

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

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

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

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.

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети 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;

***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

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *92* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *8* |
| Учебные занятия | *74* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *28* |
| консультации | *2* |
| экзамен | *8* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: контрольная работа – 1-ый семестр, итоговая аттестация по дисциплине 2-ой семестр – экзамен.

**ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности является составной частью ППССЗ, входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование:

***общих компетенций:***

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

***профессиональных компетенций:***

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

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

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

**1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности 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

***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

**1.3.Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *60* |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная работа | *2* |
| Учебные занятия | *56* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *18* |
| консультации | *2* |

**1.4. Формы аттестации.**

Формами контроля освоения рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом являются: итоговая аттестация по дисциплине 6-ой семестр – дифференцированный зачет.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**

**ПМ.01.РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**1.1.** **Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы.**

Профессиональный модуль ПМ.01.Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем входит в профессиональный цикл, является составной частью ППССЗ.

*Содержание профессионального модуля:*

МДК.01.01 Разработка программных модулей

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

МДК.01.04 Системное программирование

УП.01 Учебная практика

УП.02 Производственная практика

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: ПМ.01.Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и направлен на формирование:

***общих компетенций:***

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

***профессиональных компетенций (ПК):***

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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

***иметь практический опыт:***

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

***уметь:***

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

***знать:***

* основные этапы разработки программного обеспечения;
* основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
* способы оптимизации и приемы рефакторинга;
* основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

**1.4.Структура профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *695* |
| Самостоятельная работа | *72* |
| МДК 01.01/МДК 01.02/ МДК 01.03/ МДК 01.04 | *252/174/83/42* |
| в том числе самостоятельная работа |  |
| МДК 01.01/МДК 01.02/ МДК 01.03/ МДК 01.04 | *36/28/6/2* |
| учебных занятий | *433* |
| из них: МДК 01.01/МДК 01.02/ МДК 01.03/ МДК 01.04 | *198/130/65/40* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *198* |
| из них: МДК 01.01/МДК 01.02/ МДК 01.03/ МДК 01.04 | *96/52/38/12* |
| в том числе: курсовое проектирование | *12* |
| экзамен | *16* |
| консультация | *30* |
| учебная практика | *72* |
| производственная практика (по профилю специальности) | *72* |

**1.5.Методы и формы оценки результатов освоения профессионального модуля.**

Оценка в рамках текущего контроля:

- результатов работы на теоретических занятиях;

- результатов выполнения домашних заданий, самостоятельной внеаудиторной работы;

- экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.

- экспертная оценка во время промежуточной и итоговой аттестации по междисциплинарным курсам (контрольные работы – 1,2-ой семестры, дифференцированный зачет – 2,3 зачет, экзамены 3,4-ый семестры);

- экзамен по модулю – 4-ый семестр.

**ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

**1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы.**

**Профессиональный модуль ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей входит в профессиональный цикл, является составной частью ППССЗ.**

*Содержание профессионального модуля:*

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.02.03 Математическое моделирование

УП.02 Учебная практика

ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, в том числе ***общими компетенциями:***

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

***профессиональными компетенциями:***

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:***

* использования системы контроля версий; получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

***уметь:***

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

***знать:***

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

**1.3.Структура профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *552* |
| Самостоятельная работа | *52* |
| МДК 02.01/МДК 02.02/ МДК 02.03 | *190/106/112* |
| в том числе самостоятельная работа |  |
| МДК 02.01/МДК 02.02/ МДК 02.03 | *24/18/10* |
| учебных занятий | *326* |
| из них: МДК 02.01/МДК 02.02/ МДК 02.03 | *152/74/100* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | *158* |
| из них: МДК 02.01/МДК 02.02/ МДК 02.03 | *80/32/46* |
| в том числе: курсовое проектирование | *-* |
| экзамен | *16* |
| консультация | *14* |
| учебная практика | *72* |
| производственная практика (по профилю специальности) | *72* |

**1.4.Методы и формы оценки результатов освоения профессионального модуля.**

Оценка в рамках текущего контроля:

- результатов работы на теоретических занятиях;

- результатов выполнения домашних заданий, самостоятельной внеаудиторной работы;

- экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.

- экспертная оценка во время промежуточной и итоговой аттестации по междисциплинарным курсам (контрольная работа – 2,3-ий семестр, дифференцированный зачет – 3 –ий семестр, экзамен - 4семестры);

- экзамен по модулю – 4-ый семестр.

**ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы.**

Профессиональный модуль ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем входит в профессиональный цикл, является составной частью ППССЗ.

*Содержание профессионального модуля:*

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

УП.04 Учебная практика

ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, в том числе

***общими компетенциями:***

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

***профессиональными компетенциями:***

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

***уметь:***

* подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
* использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
* проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
* производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
* анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

***знать:***

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

**1.3.Структура профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | *483* |
| Самостоятельная работа  из них:МДК 04.01/ МДК 04.02 | *24* |
| *141/126* |
| МДК 04.01/ МДК 04.02 | *14/10* |
| учебных занятий | *209* |
| из них: МДК 04.01/ МДК 04.02 | *111/98* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия  из них: МДК 04.01/ МДК 04.02 | *74* |
| *38/36* |
| курсовое проектирование | *12* |
| экзамен | *16* |
| консультация | *18* |
| учебная практика | *144* |
| производственная практика (по профилю специальности) | *72* |

**1.4.Методы и формы оценки результатов освоения профессионального модуля.**

Оценка в рамках текущего контроля:

- результатов работы на теоретических занятиях;

- результатов выполнения домашних заданий, самостоятельной внеаудиторной работы;

- экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.

- экспертная оценка во время промежуточной и итоговой аттестации по междисциплинарным курсам (контрольная работа – 1-ый семестр, квалификационные экзамены – 2,3-ой семестры);

- экзамен по модулю – 3-ой семестр.

**ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

**1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы.**

Профессиональный модуль ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных входит в профессиональный цикл, является составной частью ППССЗ.

*Содержание профессионального модуля:*

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

УП.11 Учебная практика

ПП.11 Производственная практика (по профилю специальности)

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе

***общими компетенциями:***

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

***профессиональными компетенциями:***

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

***уметь:***

* работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
* проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
* создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
* применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
* выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
* выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
* обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

***знать:***

* основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
* основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
* основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
* методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
* структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
* методы организации целостности данных;
* способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
* основные методы и средства защиты данных в базах данных

**1.3.Структура профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* |
| Объем образовательной программы (всего) | ***774*** |
| Самостоятельная работа | *52* |
| МДК 11.01 | *486* |
| учебных занятий  из них: МДК 11.01 | *398* |
| *398* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия  из них: МДК 11.01 | *214* |
| *214* |
| экзамен | *16* |
| консультация | *20* |
| учебная практика | *144* |
| производственная практика (по профилю специальности) | *144* |

**1.4.Методы и формы оценки результатов освоения профессионального модуля.**

Оценка в рамках текущего контроля:

- результатов работы на теоретических занятиях;

- результатов выполнения домашних заданий, самостоятельной внеаудиторной работы;

- экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.

- экспертная оценка во время промежуточной и итоговой аттестации по междисциплинарным курсам (дифференцированный зачет– 4-ый семестр, экзамены – 5,6-ой семестры);

- экзамен по модулю – 6-ой семестр.