**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Норильский техникум промышленных технологий и сервиса»**

Утверждено

приказом директора

Норильского техникума

промышленных технологий и сервиса

от «02» апреля 2021 г.

№ 01-11/43

**Основная профессиональная образовательная программа**

**среднего профессионального образования**

**по программе подготовки специалиста среднего звена**

**Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Форма обучения очная

**Квалификации выпускника**

Администратор баз данных

Программист

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения 3

2 Общая характеристика образовательной программы 4

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника 4

4 Планируемые результаты освоения образовательной программы 6

5Структура образовательной программы 23

6 Условия образовательной деятельности 24

7 Характеристика социокультурной среды образовательного учреждения 42

8 Оценка результатов ОПОП ППССЗ 45

Приложение А Учебный план 52

Приложение Б Календарный учебный график 56

Приложение В Аннотации рабочих программ 57

Приложение Г Аннотации рабочих программ практик 162

1. Общие положения
   1. **Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности09.02.07 «Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и примерной основной образовательной программой.

* 1. **Нормативные основания для разработки ПООП**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200), (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации  
от 11 апреля 2014 года № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, рег.№ 34846);

- письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 N 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или специальности среднего профессионального образования».

* 1. **Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл.

**2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- администратор баз данных;

- программист;

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

- в очной форме - 3 года 10 месяцев.

**3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**3.1. Область профессиональной деятельности выпускников**: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

**3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификации *(для специальностей СПО)* | |
| Администратор баз данных | Программист |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных  систем | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных  систем | осваивается | осваивается |
| Осуществление интеграции программных модулей | Осуществление интеграции программных модулей | осваивается | осваивается |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | осваивается | осваивается |
| Соадминистрирование баз данных и серверов | Соадминистрирование баз данных и серверов | осваивается | осваивается |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | Разработка, администрирование и защита баз данных | осваивается | осваивается |

Программа подготовки специалистов среднего звена регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы учебных дисциплин, рабочие программы профессиональных модулей, программы учебной и производственной практик, фонд оценочных средств, программу государственной итоговой аттестации.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС.

**3.3** **Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ**

Норильский техникум промышленных технологий и сервиса в рамках действующего законодательства самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ с учетом потребностей регионального рынка труда.

Перед началом разработки Норильский техникум промышленных технологий и сервиса определил специфику ППССЗ с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировал конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Переход к компетентностной модели образования предусматривает участие работодателей, как в разработке образовательной программы, так и в контроле качества ее освоения.

Запросы работодателей отражаются в вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена.

Представители работодателей:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;

- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;

- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками;

- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;

- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

Работодатели привлекаются для работы в комиссиях для сдачи квалификационного экзамена и проведения государственной итоговой аттестации.

**4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

**4.1. Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей специальности |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** 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 |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**4.2. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и формулировка**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.** | ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:**  Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| **Умения:**  Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.  Оформлять документацию на программные средства.  Дополнительно для квалификации «Программист:  Оценка сложности алгоритма. |
| **Знания:**  Основные этапы разработки программного обеспечения.  Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.  Дополнительно для квалификации «Программист»:  Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:**  Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.  Дополнительно для квалификации «Программист»:  Разрабатывать мобильные приложения. |
| **Умения:**  Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.  Оформлять документацию на программные средства.  Дополнительно для квалификаций «Программист»:  Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. |
| **Знания:**  Основные этапы разработки программного обеспечения.  Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.  Дополнительно для квалификации «Программист»:  Знание API современных мобильных операционных систем. |
| ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | **Практический опыт:**  Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.  Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| **Умения:**  Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.  Оформлять документацию на программные средства.  Дополнительно для квалификации «Программист»  Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. |
| **Знания:** Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.  Инструментарий отладки программных продуктов. |
| ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. | **Практический опыт:**  Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.  Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |
| **Умения:**  Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.  Оформлять документацию на программные средства. |
| **Знания:**  Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | **Практический опыт:**  Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.  Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| **Умения:**  Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.  Работать с системой контроля версий. |
| **Знания:**  Способы оптимизации и приемы рефакторинга.  Инструментальные средства анализа алгоритма.  Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.  Принципы работы с системой контроля версий. |
| ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. | **Практический опыт:**  Разрабатывать мобильные приложения. |
| **Умения:**  Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.  Оформлять документацию на программные средства. |
| **Знания:**  Основные этапы разработки программного обеспечения.  Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| **Осуществление интеграции программных модулей** | ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | **Практический опыт:**  Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.  Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.  Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| **Умения:**  Анализировать проектную и техническую документацию.  Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.  Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.  Определять источники и приемники данных.  Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).  Оценивать размер минимального набора тестов.  Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| **Знания:**  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Виды и варианты интеграционных решений.  Современные технологии и инструменты интеграции.  Основные протоколы доступа к данным.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  Методы отладочных классов.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.  Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.  Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. | **Практический опыт:**  Интегрировать модули в программное обеспечение.  Отлаживать программные модули.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| **Умения:**  Использовать выбранную систему контроля версий.  Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.  Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.  Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку данных.  Создавать классы- исключения на основе базовых классов.  Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.  Использовать приемы работы в системах контроля версий. |
| **Знания:**  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Основы верификации программного обеспечения.  Современные технологии и инструменты интеграции.  Основные протоколы доступа к данным.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  Основные методы отладки.  Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.  Основные методы и виды тестирования программных продуктов.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.  Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | **Практический опыт:**  Отлаживать программные модули.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| **Умения:**  Использовать выбранную систему контроля версий.  Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.  Анализировать проектную и техническую документацию.  Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.  Определять источники и приемники данных.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку данных.  Использовать приемы работы в системах контроля версий.  Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| **Знания:**  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Основы верификации и аттестации программного обеспечения.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  Основные методы отладки.  Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.  Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.  Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. | **Практический опыт:**  Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.  Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| **Умения:**  Использовать выбранную систему контроля версий.  Анализировать проектную и техническую документацию.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку данных.  Использовать приемы работы в системах контроля версий.  Оценивать размер минимального набора тестов.  Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.  Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| **Знания:**  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Основы верификации и аттестации программного обеспечения.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.  Основные методы и виды тестирования программных продуктов.  Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.  Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | **Практический опыт:**  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| **Умения:**  Использовать выбранную систему контроля версий.  Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.  Анализировать проектную и техническую документацию.  Организовывать постобработку данных.  Приемы работы в системах контроля версий.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| **Знания:**  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Основы верификации и аттестации программного обеспечения.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.  Методы организации работы в команде разработчиков. |
| **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.** | ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | **Практический опыт:**  Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.  Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. |
| **Умения:**  Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.  Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.  Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. |
| **Знания:**  Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.  Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. |
| ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | **Практический опыт:**  Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. |
| **Умения:**  Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. |
| **Знания:**  Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.  Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. |
| ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | **Практический опыт:**  Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.  Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. |
| **Умения:**  Определять направления модификации программного продукта.  Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.  Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. |
| **Знания:**  Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |
| ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | **Практический опыт:**  Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |
| **Умения:**  Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.  Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.  Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| **Знания:**  Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| **Соадминистрирование баз данных и серверов.** | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. | **Практический опыт:**  Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. |
| **Умения:**  Добавлять, обновлять и удалять данные.  Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Выполнять запросы на изменение структуры базы. |
| **Знания:**  Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.  Уровни качества программной продукции. |
| ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. | **Практический опыт:**  Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов. |
| **Умения:**  Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.  Проектировать и создавать базы данных.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. |
| **Знания:**  Тенденции развития банков данных.  Технология установки и настройки сервера баз данных.  Требования к безопасности сервера базы данных. |
| ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. | **Практический опыт:**  Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. |
| **Умения:**  Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. |
| **Знания:**  Представление структур данных.  Технология установки и настройки сервера баз данных.  Требования к безопасности сервера базы данных. |
| ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. | **Практический опыт:**  Участвовать в соадминистрировании серверов.  Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.  Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. |
| **Умения:**  Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. |
| **Знания:**  Модели данных и их типы.  Основные операции и ограничения.  Уровни качества программной продукции. |
| ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. | **Практический опыт:**  Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. |
| **Умения:**  Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.  Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. |
| **Знания:**  Технология установки и настройки сервера баз данных.  Требования к безопасности сервера базы данных.  Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. |
| **Разработка, администрирование и защита баз данных.** | ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | **Практический опыт:**  Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| **Умения:**  Работать с документами отраслевой направленности.  Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. |
| **Знания:**  Методы описания схем баз данных в современных СУБД.  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. |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | **Практический опыт:**  Выполнять работы с документами отраслевой направленности. |
| **Умения:**  Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. |
| **Знания:**  Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.  Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.  Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | **Практический опыт:**  Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.  Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.  Работать с документами отраслевой направленности.  Использовать средства заполнения базы данных.  Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| **Умения:**  Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.  Создавать объекты баз данных в современных СУБД.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Проектировать логическую и физическую схему базы данных. |
| **Знания:**  Методы описания схем баз данных в современных СУБД.  Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.  Методы организации целостности данных. |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | **Практический опыт:**  Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| **Умения:**  Создавать объекты баз данных в современных СУБД.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных. |
| **Знания:**  Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.  Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Структуры данных СУБД.  Методы организации целостности данных.  Модели и структуры информационных систем. |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных. | **Практический опыт:**  Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.  Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»  Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| **Умения:**  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.  Дополнительно для квалификаций «Администратор баз данных»  Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных. |
| **Знания:**  Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.  Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.  Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | **Практический опыт:**  Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| **Умения:**  Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.  Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. |
| **Знания:**  Методы организации целостности данных.  Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.  Основы разработки приложений баз данных.  Основные методы и средства защиты данных в базе данных |

**5. Структура образовательной программы**

**5.1. Учебный план**

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ОПОП (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указаны максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ОПОП в часах, а также формы промежуточной аттестации.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин. Общепрофессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный цикл – из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности.

В обязательных частях учебных циклов указан перечень обязательных дисциплин и профессиональных модулей (включая междисциплинарные курсы) в соответствии с требованиями ФГОС СПО к данной специальности (профессии) и уровню подготовки.

Вариативная часть (около 30 %) дает возможность расширения и/или углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений. 1350 часов максимальной учебной нагрузки (900 часов обязательных учебных занятий) вариативной части циклов ОПОП распределены следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса | Распределение часов вариативной части | |
| максимальная учебная нагрузка | в том числе обязательных учебных занятий |
| ОП.13 Информатика и программирование | 180 | 120 |
| ОП.14 Теория алгоритмов | 120 | 80 |
| ОП.15 Технология программирования - | 153 | 102 |
| ОП.16 Управление данными | 196 | 131 |
| ОП.17 Высокоуровневые методы информатики и программирования | 120 | 80 |
| ОП.18 Теория систем и системный анализ | 162 | 108 |
| ОП.19 Корпоративные информационные системы | 51 | 34 |
| ОП.20 Инструментальные средства информационных систем | 117 | 78 |
| ОП.21 Нейронные сети | 134 | 89 |
| ОП.22 Информационная безопасность и защита информации | 117 | 78 |

Кроме учебных циклов образовательная программа включает в себя следующие разделы: производственная практика (по профилю специальности), промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация.

Пояснительная записка к учебному плану содержит сведения о:

− реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;

− формировании вариативной части ОПОП;

− формах проведения промежуточной аттестации;

− формах проведения государственной итоговой аттестации.

Учебный план приведен в Приложении А.

**5.2. Календарный учебный график**

На основании учебного плана разработан календарный учебный график для каждого курса обучения, представленный в Приложении Б, которое содержит также сводные данные по бюджету времени (в неделях).

**5.3** **Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей**

В приложении В к ОПОП приведены аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей.

**6. Условия образовательной деятельности**

**6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

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

**Перечень специальных помещений**

**Кабинеты:**

* Социально-экономических дисциплин;
* русского языка, литературы, родного языка
* иностранного языка, иностранного языка в профессиональной деятельности;
* Математических дисциплин;
* Астрономии;
* Физики;
* истории, обществознания, философии;
* черчения;
* Естественнонаучных дисциплин;
* Безопасности жизнедеятельности;
* Информатики и информационных технологий;
* Метрологии и стандартизации.

**Лаборатории:**

* Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
* Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
* Программирования и баз данных;

**Спортивный комплекс**

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07.Информационные системы и программирование**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских**

**Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:**

* автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
* автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
* 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
* специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
* проектор и экран;
* маркерная доска;
* программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

* автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
* автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
* проектор и экран;
* маркерная доска;
* программное обеспечение общего и профессионального назначения

**Лаборатория«Программирования и баз данных»:**

* автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
* автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
* сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
* проектор и экран;
* маркерная доска;
* программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

**6.1.2.2. Требования к оснащению баз практической подготовки обучающихся (учебной и производственной практик)**

**6.2** **Программы**

**Практическая подготовка обучающихся** является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью студентов. При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды производственного обучения: учебная, производственная (по профилю специальности), производственная (преддипломная) практики.

Цели, задачи и формы отчетности определяются программой по каждому виду практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются рассредоточенно в несколько периодов. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации и имеет оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование вида практики в соответствии с учебным планом | Место проведения практики |
| 1 | Учебная | Лаборатории техникума:   * Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств; * Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем; * Программирования и баз данных; * Организации и принципов построения информационных систем; * Информационных ресурсов;   - демонтажно-монтажные. |
| 2 | Производственная (по профилю специальности) | - ПАО «ГМК «Норильский никель»; - Предприятия МО г.Норильск |
| 3 | Производственная (преддипломная) | - ПАО «ГМК «Норильский никель»; - Предприятия МО г.Норильск |

В приложении Г к ОПОП приведены рабочие программы практической подготовки обучающихся (учебной и производственной практик по профилю специальности и преддипломной).

**6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу не менее 25 процентов.

**6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть основной профессиональной образовательной программы (выражаемую в часах), выполняемую студентом внеаудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебниками, учебно-методическими пособиями, методическими указаниями, конспектами лекций. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений по­этапным требованиям ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Реализация ОПОП обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Техникум предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплин, входящих в заявленную образовательную программу** | **Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов** | | **Количество экземпляров (печатных)** |
| **Общеобразовательные учебные дисциплины** | | | |
| Русский язык | | Антонова Е.С. Русский язык: Учебник для СПО -. М: Академия, 2019 | 25 |
| Литература | | Обернихина Г.А. Литература: Учебник. В 2-х ч. Ч.1 – М: Академия, 2019. | 25 |
| Обернихина Г.А. Литература: Учебник. В 2-х ч. Ч.2 – М: Академия, 2019. | 25 |
| Родной язык | | Антонова Е.С. Русский язык: Учебник для СПО -. М: Академия, 2019 | 25 |
| Иностранный язык | | Planet of English: Учебник для СПО. /Авт. Безкоровайная Г.Т. и др. – М: Академия, 2020. | 25 |
| Англо-русский. Русско-английский словарь. – М.: Просвещение. 2014. | 22 |
| Новый англо-русский и русско-английский словарь. – М: Евро-пресс, 2015. | 18 |
| Мюллер В.К. Новый англо-русский русско-английский словарь. - М.: Аделант. Цитадель-Трейд, 2015 | 25 |
| Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия | | Башмаков М.И. Математика: Учебник для СПО. – М: Академия, 2020. | 25 |
| История | | Артёмов В.В., Лубченко Ю.Н. История: Учебник для СПО. В 2-х ч. Ч.1, Ч.2. – М: Академия, 2019. | 25 |
| Физическая культура | | Бишаева А.А. Физическая культура: Учебник. – М: Академия. 2018. | 25 |
| ОБЖ | | Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: Учебник для СПО. – М: Академия, 2017 | 25 |
| Астрономия | | Астрономия: Учебник для СПО. /Авт. Е.В. Алексеева и др. - М: Академия, 2018 | 25 |
| Физика | | Фирсов А.В. Физика: Учебник для СПО. – М: Академия, 2019 | 25 |
| Обществознание (включая экономику и право) | | Важенин А.Г. Обществознание: Учебник для СПО – М: Академия, 2019 | 25 |
| Певцова Е.А. Право: Учебник для СПО/Изд. 7-е. – М: Академия, 2020 | 25 |
| Гомола А.И. и др. Экономика: Учебник для СПО – М: Академия, 2019 | 25 |
| Химия | | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Учебник для НПО и СПО. – М: Академия, 2019 | 25 |
| Индивидуальный проект | | Яковлева .Ф. Проектная работа в образовательном учреждении: Учебное пособие – М: Флинта, 2018 | 25 |
| Черчение | | Павлова А.А. и др. Техническое черчение: Учебник для СПО. – М: Академия, 2018 | 25 |
| Информационные технологии | | Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика: Учебник для НПО и СПО. /Изд. 6-е – М: Академия, 2020. | 25 |
|  | | Цветкова М.С., Гаврилова С. А., Хлобыстова И. Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей для технического и социально-экономического профилей. / Изд 2-е – М: Академия, 2020 | 25 |
| **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | | | |
| Основы философии | | Губин В.Д.Основы философии: Учебное пособие для СПО – М: ИНФРА-М, 2020 | 25 |
| История | | Артёмов В.В., Лубченко Ю.Н. История: Учебник для СПО. В 2-х ч. Ч.1, Ч.2. – М: Академия, 2019. | 25 |
| Психология общения | | Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения: Учебник для СПО – М: Академия,2017 | 25 |
| Иностранный язык в профессиональной деятельности | | Planet of English: Учебник для СПО. /Авт. Безкоровайная Г.Т. и др. – М: Академия, 2020. | 25 |
| Радовель В.А. Английский язык в программировании и информационных системах: Учебное пособие для СПО– ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2021 г. | 25 |
| Физическая культура | | Бишаева А.А. Физическая культура: Учебник. – М: Академия. 2018. | 25 |
| **Математический и общий естественнонаучный цикл** | | | |
| Элементы высшей математики | | Григорьев В.П. и др. Элементы высшей математики: Учебник для СПО. Изд.3-е.- М: Академия, 2020 | 25 |
| Дискретная математика с элементами математической логики | | Мальцев И.А. Дискретная математика: Учебное пособие для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2021 г. | 25 |
| Теория вероятностей и математическая статистика | | Гладков Л.Л., Гладкова Г. А. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |
| **Профессиональный цикл** | | | |
| **Общепрофессиональные дисциплины** | | | |
| Операционные системы и среды | | Рудаков А.В. Операционные системы и среды: Уч. пособие для СПО – М: КУРС, НИЦ ИНФРА-М,2020 г. | 25 |
| Архитектура аппаратных средств | | Гагарина Л.Г. и др. Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие для СПО – М: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020 г. | 25 |
| Информационные технологии | | Гохберг Г.С. Информационные технологии (4-е изд.): Учебник для СПО – М: Академия, 2021 г. | 25 |
| Основы алгоритмизации и программирования | | Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: Учебник для СПО. Изд.4-е. – М: Академия,2020 | 25 |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | | Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для СПО – М: Академия, 2017 | 25 |
| Безопасность жизнедеятельности | | Косолапова Н.В. и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для СПО – М: Академия, 2020 | 25 |
| Экономика отрасли | | Лебедева Е.М. Экономика отрасли: Учебник для СПО – М: Академия, 2020 | 25 |
| Основы проектирования баз данных | | Федорова Г. Н. Основы проектирования баз данных (4-е изд-е переработанное): Учебник для СПО – М: Академия, 2020 | 25 |
| Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | | Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем: учеб. пособие для СПО– ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |
| Численные методы | | Лапчик М.П. и др. Численные методы: Учебник для СПО. Изд. 2-е – М: Академия, 2020 | 25 |
| Компьютерные сети | | Баринов В.В. Компьютерные сети: Учебник для СПО. Изд. 3-е – М:Академия,2020 | 25 |
| Менеджмент в профессиональной деятельности | | Драчёва Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: Учебник для СПО. Изд.3-е – М: Академия, 2019 | 25 |
| **Вариативная часть учебного цикла** | | | |
| Информатика и программирование | | Кувшинов Д.Р. Основы программирования: Учебное пособие для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |
| Гагарина Л.Г. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие для СПО – М: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021 г. | 25 |
| Теория алгоритмов | | Семакин И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (4-е издание): Учебник для СПО - М:Академия, 2020 | 25 |
| Технология программирования | | Кувшинов Д.Р. Основы программирования. Учебное пособие для СПО – М: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020 г. | 25 |
| Управление данными | | Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: Учебник (1-е издание) для СПО- М: Академия, 2020 г. | 25 |
| Высокоуровневые методы информатики и программирования | | Логачев М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам: Учебник для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2021 г. | 25 |
| Теория систем и системный анализ | | Кутузов О. И. Инфокоммуникационные системы и сети. Учебник (1-е издание) для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |
| Корпоративные информационные системы | | Журавлёв А.Е. и др. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена: Учеб. пособие для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |
| Инструментальные средства информационных систем | | Федорова Г. Н. Устройство и функционирование информационной системы (1-е издание): Учебник для СПО - М: Академия, 2020 г. | 25 |
| Нейронные сети | | Баринов В. В. Компьютерные сети (з-е издание, переработанное): Учебник для СПО - М: Академия, 2020 г. | 25 |
| Информационная безопасность и защита информации | | Федорова Г. Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: Учебник (5-е издание) для СПО- М: Академия, 2021 г. | 25 |
| **Профессиональные модули** | | | |
| **ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** | | | |
| Разработка программных модулей | | Белугина С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование. Учебник (5-е издание) для СПО– ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2021 г. | 25 |
| Поддержка и тестирование программных модулей | | Зверенва В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: Учебник для СПО - М: Академия, 2020 г. | 25 |
| Разработка мобильных приложений | | Перлова О. Н. Проектирование и разработка информационных систем (3-е издание) Учебник для СПО- М: Академия, 2020 г. | 25 |
| Системное программирование | | Жулабова Ф.Т. Системное программирование. Лабораторные работы. Учебное пособие для СПО (2-е из-е) – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2021 г. | 25 |
| **ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей** | | | |
| Технология разработки программного обеспечения | | Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие для СПО – М: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021 г. | 25 |
| Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | Федорова Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем Учебник для СПО (2-е из-е)- М: Академия, 2020 г. | 25 |
| Математическое моделирование | | Коломейченко А. С. Математическое моделирование и проектирование: Учебное пособие для СПО– М: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021 г. | 25 |
| **ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных**  **систем** | | | |
| Внедрение и поддержка компьютерных систем | | Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сестей: Учебное пособие для СПО – М: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021 г. | 25 |
| Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | | Баранчиков П.А., и др. Операционные системы: Учебник для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2021 г. | 25 |
| **ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов** | | | |
| Управление и автоматизация баз данных | | Перлова О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов: Учебник для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |
| Сертификация информационных систем | | Журавлёв А.Е. и др. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена: Учеб. пособие для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |
| **ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных** | | | |
| Технология разработки и защиты баз данных | | Федорова Г. Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: Учебник (5-е издание) для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2021 г. | 25 |
| Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: Учебник (1-е издание) для СПО – ООО «ЛАНЬ-ТРЕЙТ», 2020 г. | 25 |

**6.4. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название** | **Данные о лицензии** |
| 1 | Операционная система Windows 7 Professional | Контракт НТ-271/2020 от 24.11.2020  ООО «Максофт-24» |
| 2 | Прикладное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Plus (включает Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010, Microsoft Powerpoint 2010, Microsoft Access 2010) | Контракт НТ-271/2020 от 24.11.2020  ООО «Максофт-24» |
| 3 | Система автоматического проектирования AutoCAD 2018, AutoCAD 2021 | На бесплатной основе для учебных заведений |
| 4 | Система трехмерного моделирования “Компас 3D LT V12” | На бесплатной основе для учебных заведений |
| 5 | Растровый графический редактор GIMP | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 6 | Векторный графический редактор Inkscape | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 7 | Прикладное программное обеспечение для просмотра файлов в стандарте PDF – Foxit Reader | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 8 | Файловый архиватор 7zip | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 9 | Браузер Mozilla Firefox | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 10 | Бразуер Google Chrome | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 11 | EclipseIDEforJavaEEDevelopers | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 12 | .NETFrameworkJDK 8 | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 13 | MicrosoftSQLServerExpressEdtion | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 14 | MicrosoftVisioProfessional | Контракт НТ-271/2020 от 24.11.2020  ООО «Максофт-24» |
| 15 | MicrosoftVisualStudio | Контракт НТ-271/2020 от 24.11.2020  ООО «Максофт-24» |
| 16 | MySQLInstallerforWindows | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 17 | NetBeans | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 18 | SQLServerManagementStudio | Контракт НТ-271/2020 от 24.11.2020  ООО «Максофт-24» |
| 19 | MicrosoftSQLServerJavaConnector | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 20 | AndroidStudio | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 21 | IntelliJIDEA | Свободно распространяемое программное обеспечение |

В соответствии с требованиями ФГОС ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечена кабинетами, лабораториями и другими помещениями.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование дисциплины, профессионального модуля,  МДК в соответствии с учебным планом | Оборудование |
| Общеобразовательные дисциплины | |
| Русский язык  Литература  Родной язык  Каб.206 | **Кабинет русского языка, литературы, родного языка:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, ученическая доска, принтер.  стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 3 шт., шкаф -1 шт. |
| Иностранный язык  Каб. 210, 404 | **Кабинет иностранного языка, иностранного языка в профессиональной деятельности:**  посадочные места по количеству обучающихся: ученический стол, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-2 шт, мультимедийный проектор-2 шт., экран–2 шт., доска учебная – 2 шт., принтер – 1 шт.;  стеллаж с полками для дидактических материалов и учебной литературы – 3 шт., шкаф-1 шт., стенды информационные. |
| Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия  Каб. 304 | **Кабинет математических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт.,  макеты геометрических фигур; информационные и тематические стенды; плакаты.  стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов-3 шт., шкаф – 1 шт. |
| История  Каб. 402 | **Кабинет истории, обществознания, философии**:  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1., доска учебная – 1 шт.  стеллаж для дидактических материалов и учебной литературы-2 шт., информационные стенды. |
| ОУД 06  Физическая культура  214  Спортивный зал | **Спортивный зал:**  Мячи для баскетбола – 7 шт.;  Мячи для волейбола -12 шт.;  Медицинбол-4 шт.;  Облучатель – 2 шт;  Сетка волейбольная с антеннами -2 шт.;  Волейбольные стойки с защитой-2 шт.;  Маты напольные-19 шт.;  Щит баскетбольный с защитой-2 шт.;  Ворота для мини-футбола-1 шт.;  Мячи для футбола-5 шт.;  Скамейки гимнастические деревянные -4 шт.;  Ракетка для тенниса – 3 шт.;  Ракетка бадминтона – 7 шт.;  Колодки для низкого старта – 2 шт.;  Стол для тенниса – 7 шт.; |
| Основы безопасности жизнедеятельности  Каб. 323 | **Кабинет безопасности жизнедеятельности:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1 шт., экран–1 шт., доска учебная – 1 шт.,телевизор-1 шт.  стеллаж для наглядных пособий, дидактических материалов, учебной литературы – 3 шт.; тематические стенды; Робот-тренажер «ГОША-01» - 1 шт.; наборы средств индивидуальной защиты; оборудование электронного тира: мишень электронная ЭМ-КС -1 шт; электронный автомат Калашникова-2 шт.; зарядное устройство -1 шт; образцы специальной одежды. |
| Астрономия  Каб. 303 | **Кабинет астрономии:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт.;  стеллаж для дидактических материалов и учебной литературы – 1 шт.; шкаф -1 шт., планетарная модель Солнечной системы-1шт.; физический глобус мира – 1шт.; атласы по астрономии - 13 шт. |
| Физика  Каб. 306 | **Кабинет физики:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: демонстрационный стол, персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная -1 шт., стеллаж для дидактических материалов и учебной литературы – 2 шт., стенды для лабораторных и практических работ. |
| Обществознание (включая экономику и право)  Каб. 402 | **Кабинет истории, обществознания, философии**:  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1., доска учебная – 1 шт.  стеллаж для дидактических материалов и учебной литературы-2 шт., информационные стенды. |
| Химия  Каб. 307 | **Кабинет естественнонаучных дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: демонстрационный стол, персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1., демонстрационный стол, доска учебная – 1 шт., вытяжной шкаф;  плакат «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», тематические плакаты, стеллаж для дидактических материалов и учебной литературы – 2 шт. |
| Индивидуальный проект  Каб. 305 | **Кабинет социально-экономических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт., шкаф – 1 шт., стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 1 шт. |
| Черчение  Каб. 207 | **Кабинет черчения:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт.;  стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 2 шт., шкаф – 1 шт., стенды с машиностроительными деталями, комплект чертежных инструментов для преподавателя, информационный стенд. |
| Информационные технологии  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | |
| Основы философии  Каб. 402 | **Кабинет истории, обществознания, философии**:  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1., доска учебная – 1 шт.  стеллаж для дидактических материалов и учебной литературы-2 шт., информационные стенды. |
| История  Каб. 402 | **Кабинет истории, обществознания, философии**:  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1., доска учебная – 1 шт.  стеллаж для дидактических материалов и учебной литературы-2 шт., информационные стенды. |
| Психология общения  Каб. 305 | **Кабинет социально-экономических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт., шкаф – 1 шт., стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 1 шт. |
| Иностранный язык в профессиональной деятельности  Каб. 210, 404 | **Кабинет иностранного языка, иностранного языка в профессиональной деятельности:**  посадочные места по количеству обучающихся: ученический стол, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-2 шт, мультимедийный проектор-2 шт., экран–2 шт., доска учебная – 2 шт., принтер – 1 шт.;  стеллаж с полками для дидактических материалов и учебной литературы – 3 шт., шкаф-1 шт., стенды информационные. |
| Физическая культура  214  Спортивный зал | **Спортивный зал:**  Мячи для баскетбола – 7 шт.;  Мячи для волейбола -12 шт.;  Медицинбол-4 шт.;  Облучатель – 2 шт;  Сетка волейбольная с антеннами -2 шт.;  Волейбольные стойки с защитой-2 шт.;  Маты напольные-19 шт.;  Щит баскетбольный с защитой-2 шт.;  Ворота для мини-футбола-1 шт.;  Мячи для футбола-5 шт.;  Скамейки гимнастические деревянные -4 шт.;  Ракетка для тенниса – 3 шт.;  Ракетка бадминтона – 7 шт.;  Колодки для низкого старта – 2 шт.;  Стол для тенниса – 7 шт.; |
| Математический и общий естественнонаучный цикл | |
| Элементы высшей математики  Каб. 304 | **Кабинет математических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт.,  макеты геометрических фигур; информационные и тематические стенды; плакаты.  стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов-3 шт., шкаф – 1 шт. |
| Дискретная математика с элементами математической логики  Каб. 304 | **Кабинет математических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт.,  макеты геометрических фигур; информационные и тематические стенды; плакаты.  стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов-3 шт., шкаф – 1 шт. |
| Теория вероятностей и математическая статистика  Каб. 304 | **Кабинет математических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт.,  макеты геометрических фигур; информационные и тематические стенды; плакаты.  стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов-3 шт., шкаф – 1 шт. |
| Профессиональный цикл | |
| Общепрофессиональные дисциплины | |
| Операционные системы и среды  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Архитектура аппаратных средств  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.   1. Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Информационные технологии  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Основы алгоритмизации и программирования  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности  Каб. 305 | **Кабинет социально-экономических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт., шкаф – 1 шт., стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 1 шт. |
| Безопасность жизнедеятельности  Каб. 323 | **Кабинет безопасности жизнедеятельности:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1 шт., экран–1 шт., доска учебная – 1 шт.,телевизор-1 шт.  стеллаж для наглядных пособий, дидактических материалов, учебной литературы – 3 шт.; тематические стенды; Робот-тренажер «ГОША-01» - 1 шт.;, наборы средств индивидуальной защиты; оборудование электронного тира: мишень электронная ЭМ-КС -1 шт; электронный автомат Калашникова-2 шт.; зарядное устройство -1 шт; образцы специальной одежды. |
| Экономика отрасли  Каб. 305 | **Кабинет социально-экономических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт., шкаф – 1 шт., стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 1 шт. |
| Основы проектирования баз данных  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Стандартизация, сертификация и техническое документоведение  Каб. 204 | **Кабинет метрологии и стандартизации**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт., стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 2 шт., стенд по технике безопасности, комплекты плакатов. |
| Численные методы  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Компьютерные сети  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Менеджмент в профессиональной деятельности  Каб. 305 | **Кабинет социально-экономических дисциплин:**  посадочные места по количеству обучающихся: стол ученический, стул;  рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска учебная – 1 шт., шкаф – 1 шт., стеллаж для учебной литературы и дидактических материалов – 1 шт. |
| Вариативная часть учебного цикла | |
| Информатика и программирование  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Теория алгоритмов  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Технология программирования  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Управление данными  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Высокоуровневые методы информатики и программирования  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Теория систем и системный анализ  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Корпоративные информационные системы  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Инструментальные средства информационных систем  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Нейронные сети  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Информационная безопасность и защита информации  Каб. 400 | **Кабинет информатики и информационных технологий:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Комплект специализированной мебели (стол, стул) – 13 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1 шт., доска маркерная–1шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| Профессиональные модули | |
| ПМ 01  Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем  Каб. 400 | **Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска маркерная – 1 шт., многофункциональное устройство. |
| ПМ 02  Осуществление интеграции программных модулей  Каб. 400 | **Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска маркерная – 1 шт., многофункциональное устройство. |
| ПМ 04  Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем  Каб. 400 | **Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения (стол, стул)– 13 комплектов;  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска маркерная – 1 шт., многофункциональное устройство. |
| ПМ 07  Соадминистрирование баз данных и серверов  Каб. 400 | **Лаборатория «Программирования и баз данных»:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска маркерная – 1 шт., многофункциональное устройство, сервер. |
| ПМ 11  Разработка, администрирование и защита баз данных  Каб. 400 | **Лаборатория «Программирования и баз данных»:**  Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (стол, компьютерное кресло, монитор – 2 шт., системный блок, наушники, мышь, клавиатура, подставка для ног).  Автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер с выходом в сеть «Интернет»-1шт; мультимедийный проектор-1; экран–1, доска маркерная – 1 шт., многофункциональное устройство, сервер. |
|  | |
| Каб. 105 | **Библиотека:**  Стеллаж книжный – 30  Рабочее место библиотекаря – 1  Компьютер – 1  Ноутбук - 1  МФУ - 1  **Читальный зал с выходом в интернет:**  Стеллаж для книг – 10  Стол ученический – 11  Стул читательский – 22  Компьютерный стол – 7  Компьютерное кресло – 7  Компьютер – 7 |
| Ауд. 407 | **Актовый зал:**  посадочных мест – 145,  экран – 1,  акустическая система – 1,  комплект эстрадной аппаратуры – 1,  проектор – 1 шт. |

**7. Характеристика социокультурной среды образовательного учреждения**

Организация и проведение воспитательной работы в техникуме направлено на формирование и развитие общих компетенций выпускников, осуществляется на основе органического взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во внеурочное время.

Целью функционирования социокультурной среды является создание условий для дальнейшего развития духовно - нравственной, культурной, образованной, гармонично-развитой и деятельной личности, способной к саморазвитию, самореализации и эффективной реализации полученных профессиональных и социальных качеств для достижения успеха в жизни.

Формирование социокультурной среды КГБПОУ « Норильский техникум промышленных технологий и сервиса» основывается на следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Конвенция по правам ребенка;

- Федеральный закон № 120 0т 24.06.1999г. «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;

- Устав техникума и локальные акты, регламентирующие деятельность техникума.

Формирование и развитие общих компетенций выпускников осуществляется на основе органического взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во внеурочное время.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

1. Формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры.

2. Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности, интеллигентности.

3. Воспитание нравственных качеств, духовности.

4. Ориентация на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры.

5. Привитие умений и навыков управления коллективом с использованием различных форм студенческого самоуправления.

7. Приобщение к студенческому духу, формирование чувства солидарности и корпоративности.

8. Совершенствование физического состояния, привитие потребности здорового образа жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Целевые программы по важнейшим направлениям внеурочной деятельности:

* информационная и пропагандистская деятельность;
* исследовательская деятельность обучающихся;
* профессиональное становление личности специалиста;
* формирование органов студенческого соуправления;
* деятельность кураторов учебных групп;
* социальная поддержка обучающихся;
* спортивно-оздоровительная работа;
* мероприятия по адаптации первокурсников;
* предупреждение правонарушений и профилактика наркомании;
* клубная работа;
* военно - патриотическое направление;
* волонтерское движение.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

Обязательным элементом системы социокультурной среды в техникуме является профессионально ориентированная воспитательная деятельность, осуществляемая через определенные формы работы на уровнях:

* обучающегося (работа кураторов учебных групп, социально психологическая служба техникума, педагогов дополнительного образования, педагога организатора, руководителей физической культуры и ОБЖ);
* студенческих групп;
* предметно-цикловых комиссий (работа преподавателей по созданию воспитывающих условий).

Результатом этой деятельности выступает индивидуальное становление личности будущего специалиста, готового к гуманистически ориентированному выбору, обладающего многофункциональными компетентностями.

Основные направления и документы, регламентирующие воспитательную деятельность в Норильском техникуме промышленных технологий и сервиса:

* Правила внутреннего распорядка обучающихся НТПТиС.
* Положение об обязанностях куратора.
* Положение о Совете по профилактике и защите прав несовершеннолетних.
* Положение о Студсовете.

Документация по планированию:

* План воспитательной работы на учебный год.
* Планы работы социальных педагогов на учебный год.
* Планы работы педагогов психологов на учебный год.
* Планы работы педагога организатора на учебный год.
* Планы работы педагогов дополнительного образования на учебный год.
* Планы работы кураторов учебных групп.
* План работы руководителя спортивного клуба Зевс.
* Совместный план с отделом профилактики при администрации г. Норильска.
* Совместный план с отделом по делам несовершеннолетних УВД г. Норильска.

В процессе воспитательной работы коллектив НТПТиС взаимодействует более чем с 30 организациями и учреждениями Норильского промышленного района: образовательными учебными заведениями, производственными коллективами, с руководителями малого и среднего бизнеса, культурно-просветительскими учреждениями, общественными и политическими организациями, средствами массовой информации. Анализируя условия осуществления воспитательного процесса, можно отметить, что для успешной реализации воспитательных задач «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса» располагает достаточной материальной базой.

Имеются:

1. Два Актовых зала на 130 и 160 посадочных мест;
2. Два Спортивных зала;
3. Два Тренажерных зала;
4. Две Библиотеки и читальных зала;
5. Учебные кабинеты, оборудованные компьютерной и видеотехникой, наглядными пособиями;
6. Кабинеты по воспитательной работе (кабинет социального педагога, кабинет психолога, кабинет пресс-центра, кабинет педагога организатора, кабинет военно-патриотического клуба;
7. Концертная музыкальная аппаратура, микрофоны.
8. Мультимедийная техника, музыкальные центры.
9. Электронный стрелковый тир.

Достижение цели осуществляется посредством личностно-ориентированным подходом к воспитанию. Реализация Норильским техникумом промышленных технологий и сервиса требований п п.7.1 и 7.2 ФГОС СПО осуществляется методическими объединениями, кураторами учебных групп и мастерами производственного обучения, библиотекой, педагогами дополнительного образования, социально-психологической службой, педагогом организатором, Советом обучающихся техникума, Советом родителей , объединениями обучающихся: творческие коллективы, спортивный клуб «Зевс», волонтерское объединение, кружки, клубы по интересам.

В процессе воспитательной работы НТПТиС тесно взаимодействует с организациями и учреждениями Норильского промышленного района: образовательными учебными заведениями, производственными коллективами, с руководителями малого и среднего бизнеса, культурно-просветительскими учреждениями, общественными и политическими организациями, средствами массовой информации. В рамках развития Целевой программы по подготовке молодых специалистов для обеспечения потребности в персонале предприятий компании ЗФ ПАО « Норильский никель» и сферы обслуживания населения стало традицией ежегодное проведение конкурсов профессионального мастерства. В корпоративном проекте «Я в рабочие пошел…», «Клуб «Профнавигатор», команда студентов Норильского техникума промышленных технологий и сервиса является победителем за 2019год и второе место за 2019 учебный год.

В рамках спортивно-оздоровительной работы ежегодно в техникуме проводится спартакиада по 7 видам спорта среди учебных групп. В 2019 году приняло участие в спартакиаде 560 студентов, в 2020 г. – 640 студентов. Проводятся недели здоровья, спортивные праздники, посвященные Дню знаний и Дню защиты детей. Одной из основных форм занятий физической культурой является работа спортивных секций, проведение спортивных мероприятий. На базе техникума создан и работает спортивный клуб « Зевс» включающий в себя 4 спортивные секции. Игровые секции: волейбол, баскетбол, мини - футбол, настольный теннис. Сборная команда НТПТиС по мини футболу в выездных соревнованиях Чемпионата России «Бронзовая лига»:2019 год стала Чемпионом среди ССУЗов Российской Федерации, 2020 -2021 годы второе место в соревнованиях Чемпионата России «Бронзовая лига». Результат: первое место по легкой атлетике Сибирского Федерального округа Ворстер В.- в тройном прыжке. Творческие коллективы Норильского техникума промышленных технологий и сервиса неоднократно признавались лучшими (2019 г. - I место, 2020г. – лауреаты, 2021 год – 1 место танцевальный коллектив «Здесь и сейчас») среди ССУЗов и Вузов Норильского промышленного района.

В целях создания благоприятных социальных условий для наиболее полной самореализации обучающихся, максимальной удовлетворённости учёбой, в техникуме, ведётся активная работа по оказанию социальной защиты и поддержки участникам образовательного процесса, обеспечению социальных гарантий и развитию экономических стимулов.

**8. Оценка результатов освоения ОПОП ППССЗ**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с действующим законодательством об образовании, требованиями ФГОС СПО, а также действующими локальными нормативными документами техникума.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;

- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

* 1. **Контроль и оценка достижений обучающихся**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Эти фонды включают:

- контрольно-измерительные материалы;

- контрольно-оценочные средства.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются техникумом самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются техникумом после согласования с работодателем.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных домашних заданий или в иных формах, определенных рабочей программой конкретной дисциплины (профессионального модуля).

Промежуточная аттестация по дисциплинам и междисциплинарным курсам осуществляется комиссией или преподавателем, ведущим данную дисциплину, междисциплинарный курс, в форме экзамена, зачета, дифференцированного зачета, предусмотренными учебным планом и программой дисциплины, профессионального модуля.

* 1. **Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников, дополнительным требованиям образовательного учреждения по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается преподавателями и мастерами производственного обучения ежегодно, рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии технических профессий и специальностей и утверждается директором техникума, после ее обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии.

Программа ГИА, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения по программе подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Проведение государственной итоговой аттестации позволяет решить следующие задачи:

- ориентирует каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;

- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;

- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и во время прохождения производственной практики;

- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере.

Форма ГИА – защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в виде дипломного проекта.

Сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы:

- подготовка выпускной квалификационной работы - 4 недели;

- защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Темы выпускных квалификационных работ должны отражать актуальность, новизну и практическую значимость в отрасли, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Темы ВКР подбираются по предложениям (заказам) предприятий, организаций отрасли, разрабатываются ведущими преподавателями ПЦК специальности *(или предложены обучающимися при условии обоснования целесообразности разработки).*

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного (*или нескольких)* профессиональных модулей.

Закрепление тем ВКР (с указанием руководителей, консультантов и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора техникума.

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Задания на ВКР рассматриваются предметно-цикловой комиссией технических профессий и специальностей, подписываются руководителем ВКР и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются за 2 недели до начала преддипломной практики.

Выдача заданий на ВКР сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей работы.

Выполненные выпускные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты ВКР назначаются распоряжением директора техникума.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию на неё;

- оценку качества выполнения каждого раздела работы;

- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;

- оценку ВКР.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты ВКР.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Вопрос о допуске студента к защите ВКР решается предметно-цикловой комиссией.

Для проведения государственной итоговой аттестации создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. № 968). Численность Государственной экзаменационной комиссии не должна составлять менее 5 человек. Секретарь Государственной экзаменационной комиссии назначается руководителем образовательного учреждения из числа работников учебного заведения.

Работа Государственной экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в РФ (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. № 968).

- Уставом краевого государственного бюджетного образовательного учреждение среднего профессионального образования «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса».

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования Красноярского края по представлению техникума.

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в техникуме, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор техникума является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в техникуме нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей директора техникума или педагогических работников, имеющих высшую квалификационную категорию.

Место работы комиссии устанавливается директором техникума по согласованию с председателем государственной экзаменационной комиссии.

Государственная экзаменационная комиссия является единой для всех форм обучения (очной, заочной) по каждой программе подготовки специалистов среднего звена. Расписание проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором техникума и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии. Допуск студентов к государственной итоговой аттестации оформляется приказом по техникуму.

На заседания государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и дополнительные требования образовательного учреждения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

- программа государственной итоговой аттестации;

- приказ директора техникума о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;

- зачетные книжки обучающихся;

- книга протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. Протоколы подписываются председателем, членами и секретарем ГЭК. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии хранится в делах техникума в течение установленного срока.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, оформляются приказом директора техникума.

После окончания государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на методическом совете техникума. В отчете должна быть отражена следующая информация:

- качественный состав государственной экзаменационной комиссии;

- перечень видов государственной итоговой аттестации студентов по программе подготовки специалистов среднего звена;

- характеристика общего уровня подготовки выпускников по данной специальности;

- анализ результатов государственной итоговой аттестации.

- недостатки в подготовке студентов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

- выводы и предложения.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляют заместитель директора по производственной работе, председатель предметно-цикловой комиссии механических профессий и специальностей.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуальных заданий;

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;

- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;

- контроль хода выполнения работы;

- подготовка письменного отзыва на ВКР.

За каждым руководителем одновременно закрепляется не более 8 выпускников.

Кроме руководителя ВКР назначается консультант по экономической части из числа преподавателей экономических дисциплин, а также нормоконтролер – из числа преподавателей инженерной графики.

Основными функциями преподавателя экономических дисциплин являются консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения экономической части ВКР.

Основной функцией нормоконтролёра является проверка ВКР на соответствие требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

На защиту выпускных квалификационных работ отводится 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, включает доклад студента (не более 10-15 мин.), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, секретарем и членами государственной экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в техникум на период времени установленный техникумом, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Для оценивания ВКР для государственной экзаменационной комиссии разработаны и представлены: ведомости промежуточных аттестаций, оценочные листы, производственные характеристики, руководства и памятки по оценке, учитывающие критерии и показатели, свидетельствующие об освоении необходимых общих и профессиональных компетенций согласно ФГОС СПО.

При определении окончательной оценки по защите выпускных квалификационных работ учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ВКР;

- ответы на вопросы;

- оценка рецензента;

- отзыв руководителя.

Решение ГЭК принимается на закрытом заседанием простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим), в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в РФ (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. № 968).

Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- высокий уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности;

- знание основных методик и технологий в профессиональной области;

- умение анализировать события;

- полноту и точность рассмотрения основных вопросов, раскрытие темы;

- продвинутый, уровень компетенций;

- свободное владение письменной и устной коммуникацией;

- аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе:

- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;

- знания основных понятий в исследуемой области, умение оперировать ими;

- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;

- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;

- повышенный достигнутый уровень компетенций;

- умение защитить основные положения своей работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе:

- компилятивность теоретической части работы;

- недостаточно глубокий анализ материала;

- базовый достигнутый уровень компетенций;

- стилистические и речевые ошибки;

- посредственную защиту основных положений работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе:

- несамостоятельность анализа научного материала или этапов проектирования;

- грубые стилистические и речевые ошибки;

- неумение защитить основные положения работы.

Выполненные студентами выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты в образовательном учреждении не менее 5 лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу руководителя образовательного учреждения комиссией, которая представляет предложения о списании выпускных квалификационных работ.

Списание выпускных квалификационных работ оформляется соответствующим актом.

Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательного учреждения.

По запросу предприятия, учреждения, организации руководитель образовательного учреждения имеет право разрешить снимать копии выпускных квалификационных работ студентов. При наличии в ВКР изобретения или рационализаторского предложения разрешение на копию выдается только после оформления (в установленном порядке) заявки на авторские права студента.

Изделия и продукты творческой деятельности (макеты) по решению ГЭК могут не подлежать хранению в течение пяти лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий, реализованы через выставки-продажи и т.п.

Коллектив разработчиков:

Налетова Ю.М., зам. директора по НМР КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса»

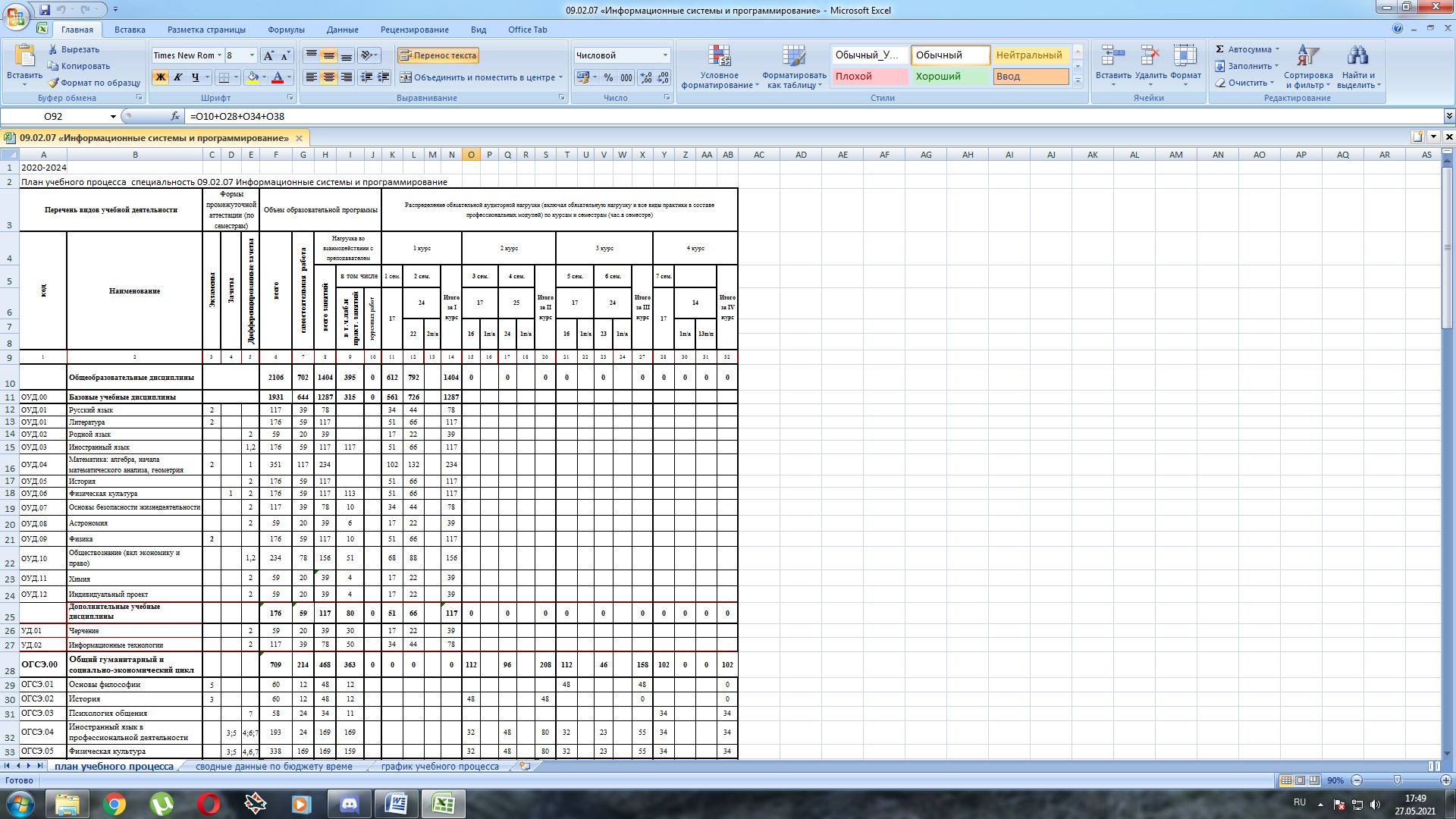
Иванова Р.Г., зам. директора по УР КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса»

Григорьева Л.А., зам. директора по ВР КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса»

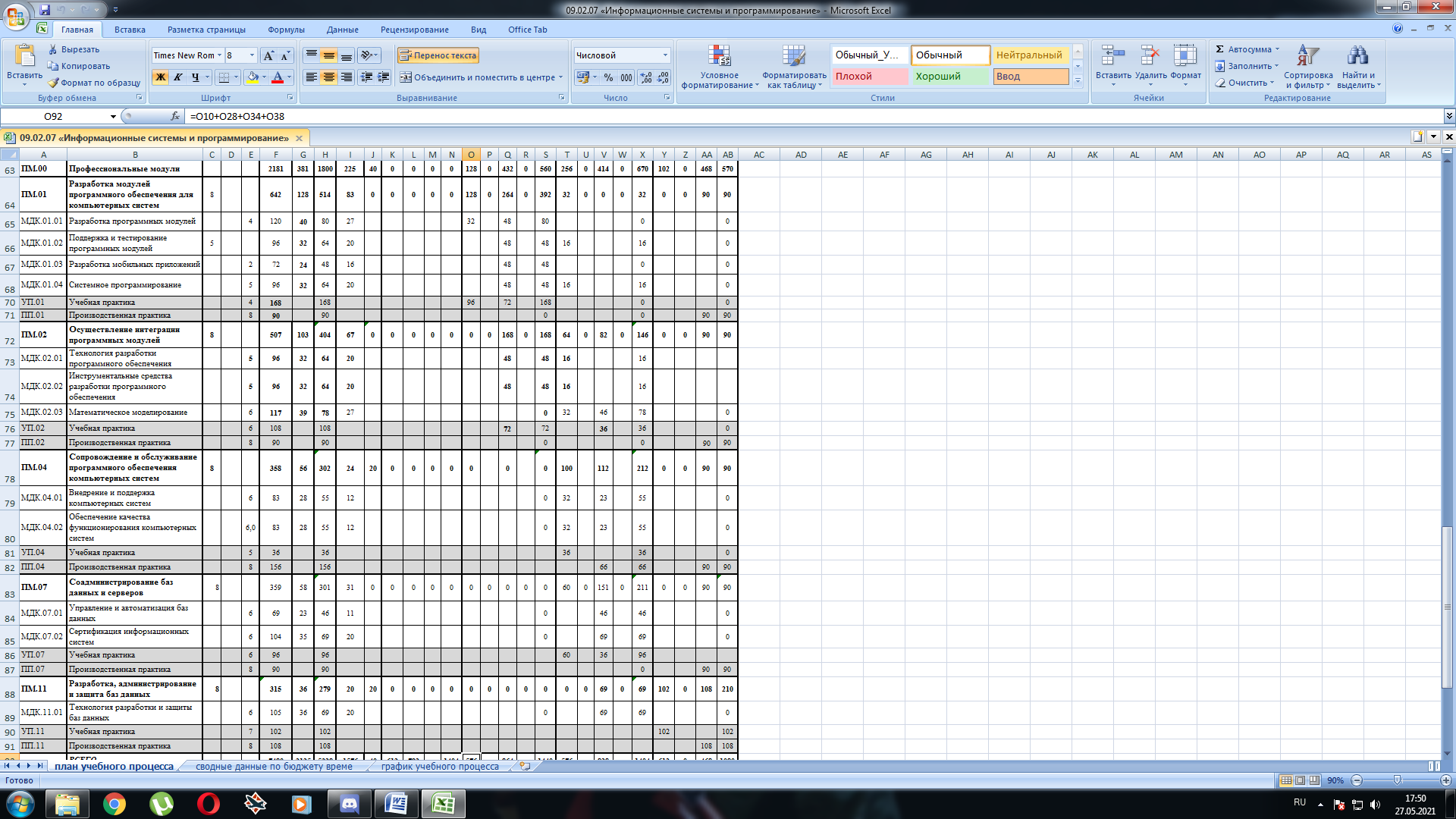
Король Т.В., зав. отделением СПО КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса»

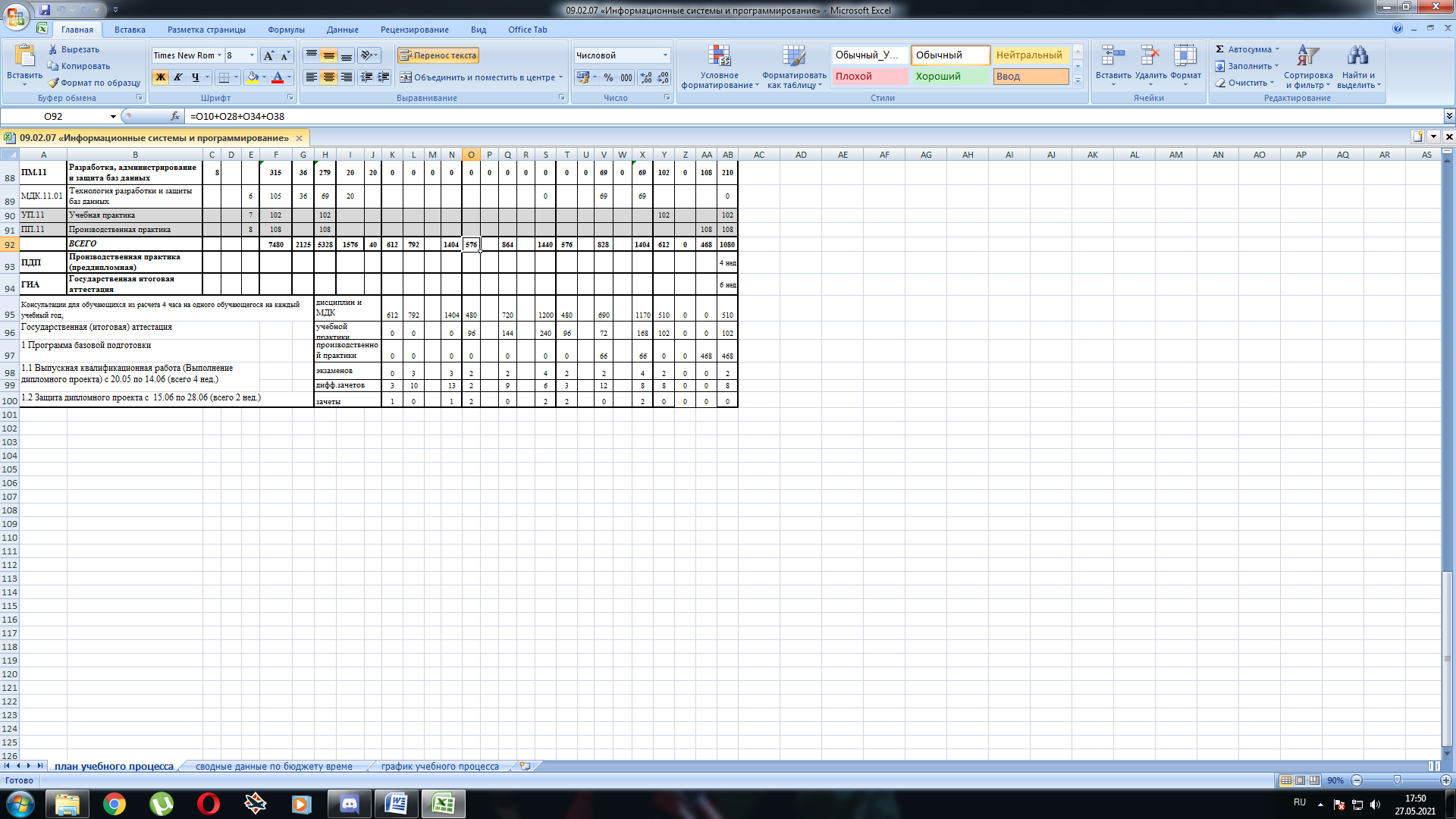
Приложение А

Учебный план 09.02.07 Информационные системы и программирование



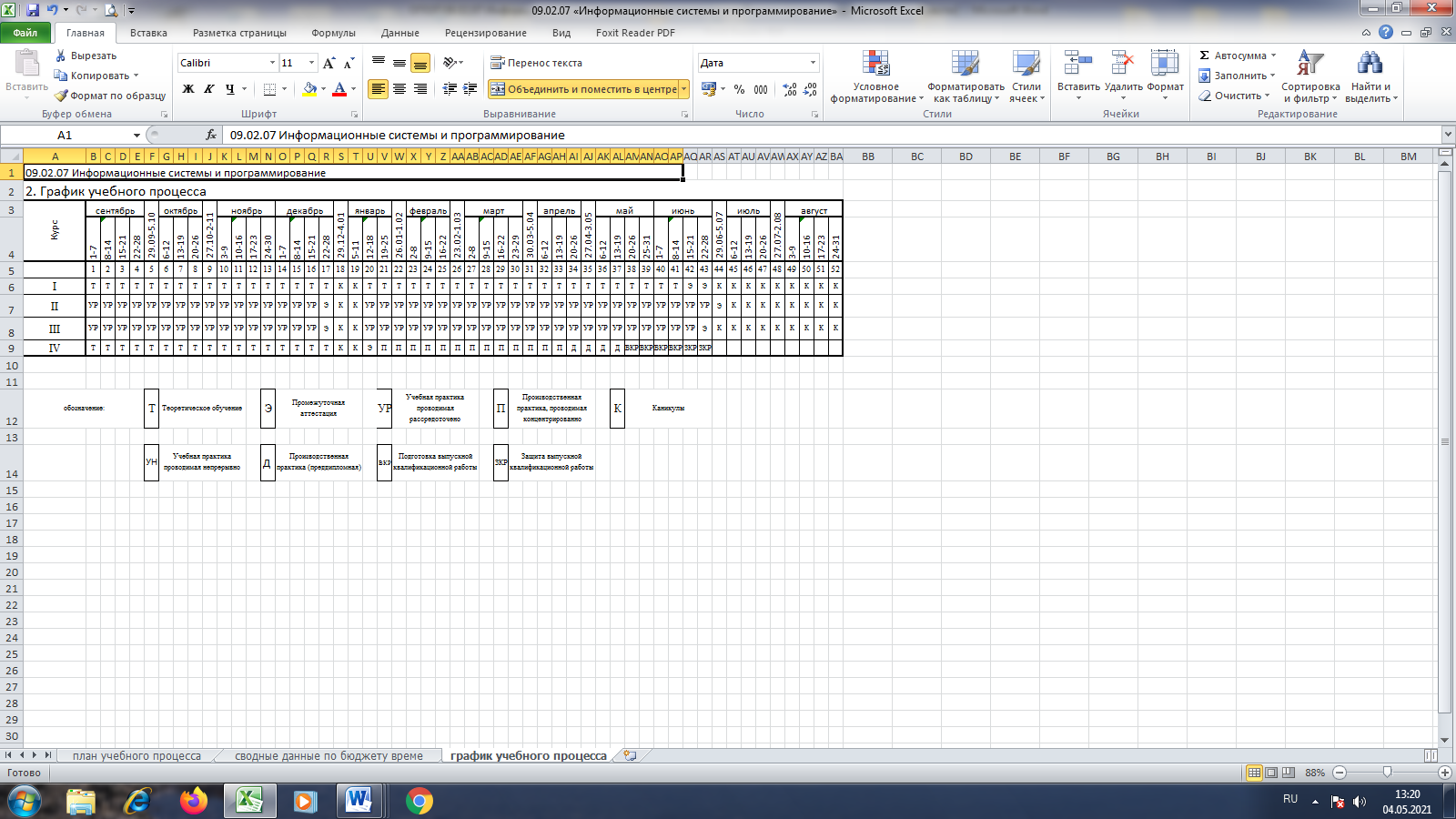




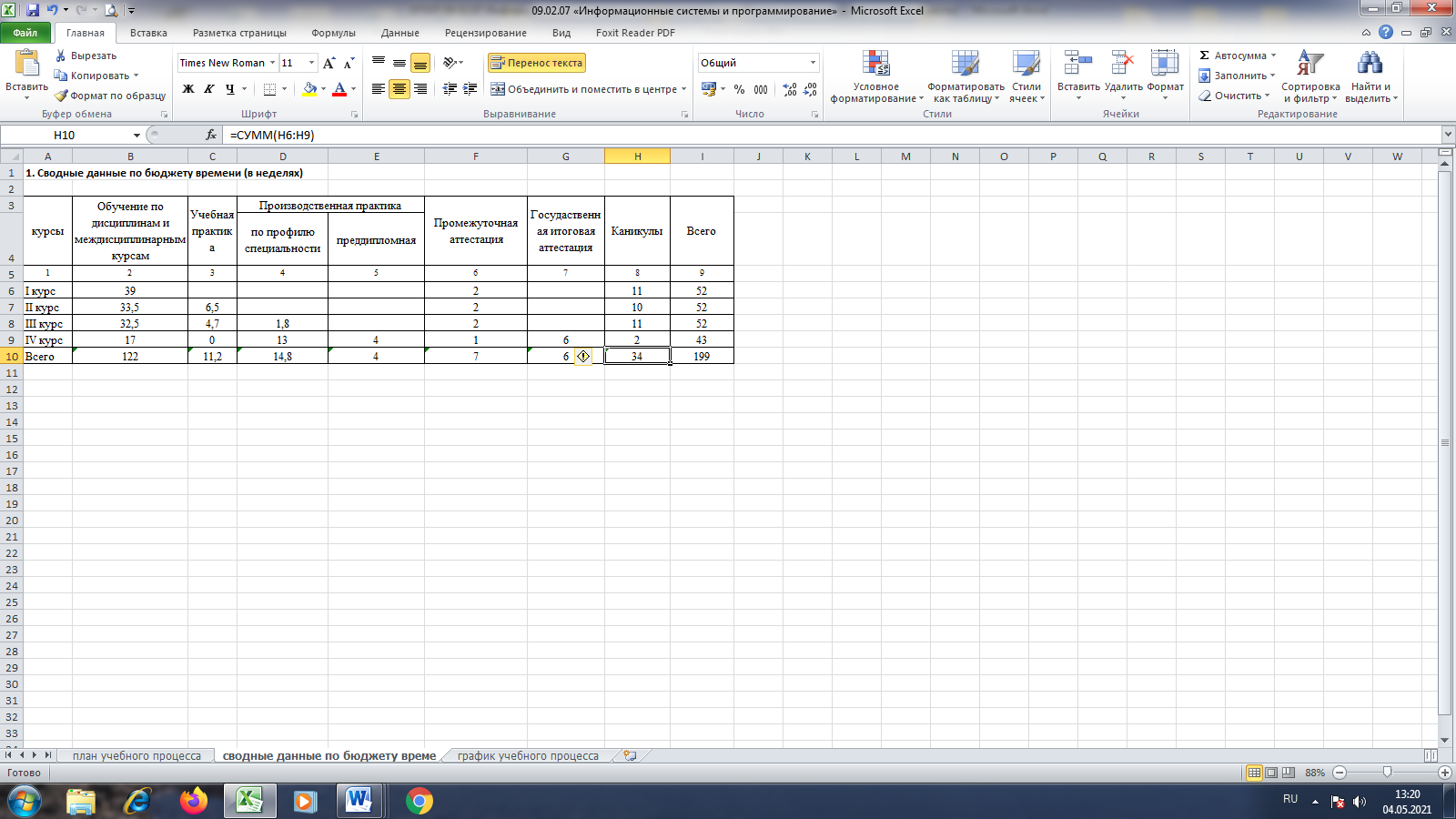


Приложение Б

Календарный учебный график



Сводные данные по бюджету времени (в неделях)



Приложение В

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.01 Русский язык**

**1.1.Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО технического профиля **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащей к укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина относится к общеобразовательной учебной дисциплине.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** Изучение учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» направлено на достижение следующих целей:

-совершенствование общеучебных умений и навыков: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

-формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой;

-совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;

-дальнейшие развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;

Содержание учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает формирование и развитие коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой) и культуроведческой компетенций:

**коммуникативная;**

-формирование в процессе по овладению всеми видами речевой деятельности (слушанием, чтением, говорением, письмом) и основами культуры устной и письменной речи в процессе работы над особенностями употребления единиц языка в речи в соответствии их с коммуникативной целесообразностью;

**языковая и лингвистическая (языковедческая)**

-совершенствование умений пользоваться различными лингвистическими словарями; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи обучающимися;

**культуроведческая**

-осознание русского языка как духовной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

-развитие интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности.

**Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

**личностных**

-воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознанные связи языка и истории, культуры русского и других народов;

-понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

-осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

-формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

-способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

-готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

-способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

**метапредметных**

-владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

-владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование, приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

-применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

-овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и культурного общения;

-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

-умение извлекать необходимую информацию из различных источников:

учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникативных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

**предметных**

-сформировать понятия о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

-сформировать умения создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

-владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

-владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

-владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

-сформировать умения учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

-способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

-владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия интеллектуального понимания;

-сформировать представления о системе стилей языка художественной литературы.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** **для:**

-осознания русского языка как духовной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

-развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;

-увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

-совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;

-самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 78 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 39 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *117* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *78* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *-* |
| контрольные работы | *8* |
| курсовая работа (проект) | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *39* |
| в том числе: |  |
| Виды самостоятельной работы:  *выполнение домашнего задания,*  *подготовка реферата,*  *подготовка презентаций,*  *подготовка опорного конспекта по темам*  *самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов учебной литературы*  *подготовка к зачету* | *10*  *10*  *5*  *3*  *3*  *8* |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена (II семестр) | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.01 ЛИТЕРАТУРА**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям технического профиля **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащей к укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина относится к общеобразовательной учебной дисциплине.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины «Литература» обучающийся должен:

**знать/понимать**

-образную природу словесного искусства;

-связь языка и истории, культуры русского и других народов;

-содержание изученных произведений;

-основные факты жизни и творчества поэтов и писателей, а также литературных деятелей;

-изученные теоретико-литературные понятия;

**уметь**

**-** воспринимать и анализировать художественный текст;

**-**выделять смысловые части художественного текста, составлять тезисы и план прочитанного;

**-**определять род и жанр литературного произведения;

**-**выделять и формулировать тему, идею, проблематику изученного произведения;

-давать характеристику героям;

**-**характеризовать особенности сюжета, композиции, роль изобразительно-выразительных средств;

**-**выявлять авторскую позицию;

**-**выразительно читать произведения (или фрагменты), в том числе выученные наизусть, соблюдая нормы литературного произношения;

**-**применять разные виды чтения и способы предъявления информации об изученном литературном материале;

**-**владеть различными видами пересказа;

**-**строить устные и письменные высказывания (отзывы) в связи с изученным произведением;

**-**участвовать в диалоге по прочитанным произведениям, понимать чужую точку зрения и аргументировано отстаивать свою, использовать основные приемы аргументации и способы устранения речевой агрессии;

-создавать тексты публичных выступлений разных видов и жанров;

**аудирование и чтение**

-использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно- реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;

-извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно – научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

-говорение и письмо;

-создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно – научной (на материале изучаемых дисциплин), социально- культурной и деловой сферах общения;

**-**выразительное чтение художественного текста, в том числе по ролям;

**-**правильное, беглое, сознательное чтение текстов других стилей, представленных в курсе;

**-**ознакомительное, просмотровое (поисковое), аналитическое (изучающее) чтение;  
**аналитической работы с текстом:**

**-**определение темы и основной мысли (проблематики) текста;

**-**нахождение ключевых эпизодов;

**-**анализ причинно-следственных связей между эпизодами;

**-**выявление в тексте материала, необходимого для характеристики персонажа, для определении авторского отношения к изображаемому;

**-**ответ на вопрос с привлечением и без привлечения цитат;

**-**анализ авторской правки текста художественного произведения, разных вариантов одного и того же текста;

**-**нахождение языковых средств выразительности, определение их роли;

**-**овладение словами-терминами (в объеме программы);

**-**пользование справочным аппаратом читаемой книги;

**-**самостоятельная постановка вопросов в связи с анализом прочитанного произведения;

-рисование иллюстраций к произведению, адекватно его отражающих;  
**устной речи:**

-монологическая речь (пересказ подробный или сжатый, выразительное чтение наизусть),   
-диалогическая речь (диалог - обмен мнениями: своя и чужая точка зрения);

-согласие (несогласие), аргументация, инсценирование произведений);  
**письменной речи:**  
-написание сочинений различных жанров;

**-**написание сочинений различного объема (с ограниченным объемом до 4-6предложений, без ограничения объема);

**-**создание творческих работ (сказки, стихи, рассказы и т.п.);

**-**совершенствование написанного;

**-**заполнение анкеты;

**-**ведение читательского дневника, записной книжки, специальной тетради,использование их при подготовке к сочинению, выступлению и т.п.;  
**поиск информации:**

**-**поиск нужной информации в словаре, энциклопедии, в периодическихизданиях, интернете;

**-**составление библиографии;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** **для:**

-осознания литературы как духовной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

-развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности;

-совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;

-самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства**;**

**воспитание** духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная обязательная учебная нагрузка обучающегося – 176 часов

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 117 часов

самостоятельная учебная работа обучающихся – 59 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *176* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *117* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *50* |
| контрольные работы | *16* |
| курсовая работа (проект) | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *59* |
| в том числе: |  |
| Виды самостоятельной работы:  *выполнение домашнего задания,*  *подготовка реферата,*  *подготовка презентаций,*  *подготовка опорного конспекта по темам*  *самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов учебной литературы*  *подготовка к зачету* | *10*  *10*  *10*  *10*  *10*  *9* |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена (II семестр) | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.02 РОДНОЙ ЯЗЫК**

**1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по специальности технического профиля **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащей к укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общеобразовательным дисциплинам

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины**:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных:***

* идентичность в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
* уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
* формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
* воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
* приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
* способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности до­стижения поставленных коммуникативных задач;
* готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, по­требность речевого самосовершенствования;

***метапредметных:***

* владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (по­ниманием), говорением, письмом;
* владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использо­вание приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
* применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, обще­ственно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличност­ного и межкультурного общения;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, по­лучаемую из различных источников;
* умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изуче­ния русского языка;

***предметных:***

* расширение и систематизация научных знаний о языке, его единицах и категориях; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики;
* сформированность понятий о нормах русского литературного языка и при­менение знаний о них в речевой практике;
* сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
* формирование навыков проведения различных видов анализа слова, синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;
* обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств для свободного выражения мыслей и чувств в соответствии с ситуацией и стилем общения;
* овладение основными нормами литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими), нормами речевого этикета; приобретение опыта использования языковых норм в речевой практике при создании устных и письменных высказываний;
* сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
* владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
* владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннота­ций, рефератов, сочинений различных жанров;
* использование коммуникативно-эстетических возможностей русского языка;
* владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося -  **59 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 19 часов

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***59*** |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | *39* |
| в том числе: |  |
| практические занятия |  |
| контрольные работы |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)  Виды самостоятельной работы:  *выполнение домашнего задания,*  *подготовка реферата,*  *подготовка презентаций,*  *подготовка опорного конспекта по темам*  *самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов учебной литературы*  *подготовка к зачету* | *20*  *10*  *3*  *3*  *2*  *2* |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОУД.03 Иностранный язык**

**1.1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО технического профиля **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащей к укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**: учебная дисциплина Иностранный язык» относится к общеобразовательной дисциплине.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**:

• формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;

• формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

• формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной,

социальной, стратегической и предметной;

• воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;

• воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Программа предполагает изучение британского варианта английского языка (произношение, орфография, грамматика, стилистика) с включением материалов и страноведческой терминологии из американских и других англоязычных источников, демонстрирующих основные различия между существующими вариантами английского языка.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Английский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

* **личностных:**

– сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

– сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

– развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;

– осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

– готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

* **метапредметных:**

– умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

– владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

– умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

* **предметных:**

– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**:

максимальная обязательная учебная нагрузка обучающегося – 176 часов

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 117 часов

самостоятельной работы обучающегося – 59 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 176 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего) | 117 |
| в том числе: |  |
| - практические занятия | 109 |
| - контрольные работы | 8 |
| Самостоятельная работа обучающихся  в том числе: | 59 |
| Работа со словарем, перевод текстов |  |
| Подготовка презентаций |
| Подготовка сообщений |
| Подготовка к дифференцированному зачету |
| Работа с дополнительной литературой |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОУД.04 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО**

**АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащей к укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:учебная дисциплина «Математика» относится к общеобразовательному циклу программы среднего общего образования и направлена на формирование следующих 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 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

Общие цели изучения математики реализуются в четырех направлениях:

1) общее представление об идеях и методах математики;

2) интеллектуальное развитие;

3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;

4) воспитательное воздействие.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

* ***алгебраическая линия***, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
* ***теоретико-функциональная линия***, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
* ***линия уравнений и неравенств***, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
* ***геометрическая линия***, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
* ***стохастическая линия***, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира. Разделы (темы), включенные в содержание учебной дисциплины, являются общими для всех профилей профессионального образования и при всех объемах учебного времени независимо от того, является ли учебная дисциплина «Математика» базовой или профильной.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных:***

− сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

− понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

− развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

− овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

− готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

− готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

− готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

− отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

***метапредметных:***

− умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

− умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

− владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

− готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

− владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

− владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

− целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

***предметных:***

− сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

− сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

− владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

− владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

− сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

− владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

− сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

− владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

знания /умения:

**Алгебра**

* выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приёмы;
* находить приближенные значения величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной);
* сравнивать числовые выражения;
* находить ошибки в преобразованиях и вычислениях;
* вычислять и сравнивать корни, выполнять прикидки значения корня;
* преобразовать числовые и буквенные выражения, содержащие радикалы;
* выполнять расчеты по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
* решать иррациональные уравнения;
* записывать корень n-й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот;
* вычислять степени с рациональным показателем;
* выполнять прикидки значения степени, сравнение степеней;
* преобразовать числовые и буквенные выражения, содержащие степени, применяя свойства.

**Основы тригонометрии**

* изображать углы вращения на окружности, соотносить величины угла;
* применять основные тригонометрические тождества для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них;
* применять основные формулы тригонометрии при вычислении тригонометрического выражения и его упрощения;
* применять общие методы решения уравнений при решении тригонометрических уравнений;
* отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств;
* применять понятия обратных тригонометрических функций при решении уравнений.

**Функции и графики**

* уметь определять по формуле простейшие зависимости, виды графиков;
* выражать одну переменную через другую;
* находить область определения и область значений функции;
* строить и читать графики различных функций;
* исследовать функции;
* составлять виды функций по данному условию;
* решать задачи на экстремумы;
* выполнять преобразования графиков функции;
* вычислять значение функции по значению аргумента;
* строить графики тригонометрических, показательных, логарифмических функций и выполнять их преобразования;
* применять свойства функций для сравнения значений тригонометрических функций.

**Начала математического анализа**

* решать задачи на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
* применять правила дифференцирования для дифференцирования функций;
* решать задачи на связь первообразной и ее производной; вычислять первообразную для данной функции;
* решать задачи на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей;
* составлять уравнения касательной в общем виде;
* проводить с помощью производной исследования функции, заданной формулой;
* устанавливать связи свойств функции и производной по их графикам;
* применять понятие производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума.

**Уравнения и неравенства**

* решать рациональные, иррациональные, уравнения и системы;
* решать показательные, логарифмические уравнения, системы, неравенства;
* использовать свойства и графики функций для решения уравнений;
* решать уравнения с применением всех приёмов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода);
* решать системы уравнений с применением различных способов;
* решать неравенства и системы неравенств с применением различных способов;
* применять математические методы для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.

**Комбинаторика, статистика и теория вероятностей**

* применять правила комбинаторики при решении комбинаторных задач;
* решать комбинаторные задачи методом перебора и по правилу умножения;
* применять формулы для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач;
* применять формулу бинома Ньютона и треугольник Паскаля;
* решать практические задачи с использованием понятий и правил комбинаторики
* решать задачи на вычисление вероятностей событий;
* решать практические задачи на обработку числовых данных, вычислять их характеристики.

**Геометрия**

* распознавать на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументировать свои суждения;
* выполнять построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавать их на моделях;
* изображать на рисунках и конструировать на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обосновать построения;
* решать задачи на вычисление геометрических величин; описывать расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве;
* определять и вычислять расстояния в пространстве;
* применять формулы и теоремы планиметрии для решения задач;
* строить по заданным координатам точки и плоскости;
* находить координаты точек;
* находить уравнения окружности, сферы, плоскости;
* вычислять расстояние между точками;
* применять теоретический материал при решении задач на действия с векторами, координатный метод;
* применять вектора для вычисления величин углов и расстояний;
* описывать и характеризовать различные виды многогранников; перечислять их элементы и свойства;
* изображать многогранники и выполнять построения на изображениях и моделях;
* вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, аргументировать свои суждения;
* изображать сечения, развертки многогранников;
* вычислять площади поверхностей;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; применять факты и сведения из планиметрии;
* применять свойства симметрии при решении задач; использовать приобретенные знания для исследования и моделирования несложных задач;
* изображать основные многогранники и выполнять рисунки по условиям задач;
* изображать тела вращения, их развертки, сечения;
* решать задачи на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач;
* применять свойства симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел;
* изображать основные круглые тела и выполнять рисунки по условию задачи;
* решать задачи на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии;
* решать задачи на вычисление площадей поверхности пространственных тел.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 351 часов

Во взаимодействии с преподавателем – 234 часа

Самостоятельная работа –117 часов

**2.Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Объём рабочей программы | 351 |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | 234 |
| в том числе: |  |
| - всего занятий | 234 |
| - в т. ч. лабораторные и практические занятия |  |
| контрольные работы | 14 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| Самостоятельная работа обучающихся  в том числе: | 117 |
| *Проработка конспекта лекций. Работа с учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы.* | 19 |
| *Решение задач.* | 51 |
| *Подготовка тематических сообщений* | 16 |
| *Подготовка тематических рефератов* | 7 |
| *Выполнение индивидуальных заданий* | 13 |
| Работа с дополнительной литературой | 11 |
| Промежуточная аттестация в форме:   * дифференцированного зачёта (I семестр) * экзамена (II семестр) | |

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 ИСТОРИЯ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности CПО технического профиля **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общеобразовательным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение  
студентами следующих результатов:

**личностных:**

* **воспитание** гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
* **формирование** исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности
* **соотнесения** своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
* **осознания** себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

**метапредметных**:

* развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
* освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
* овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализ исторической информации;

**предметных:**

знать:

* основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
* периодизацию всемирной и отечественной истории;
* современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
* особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
* основные исторические термины и даты;

**уметь**:

* анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
* различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
* устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
* представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной обязательной учебной нагрузки студента – 176 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 117 часов

- самостоятельной работы студента – 59 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***176*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***117*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | ***-*** |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***59*** |
| *Работа с учебником, составление плана ответа* | *3* |
| *Составление доклада, сообщений* | *7* |
| *Подготовка к контрольной работе* | *14* |
| *Подготовка к семинару (подбор материала)* | *4* |
| *Написание эссе* | *6* |
| *Составление презентации* | *8* |
| *Составление глоссария* | *6* |
| *Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы* | *2* |
| *Подготовка к дифференцированному зачету.* | *8* |
| ***Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*** | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УД.06 Физическая культура**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Примерная программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащей к укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

Предназначена для реализации Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Российской Федерации, реализующего образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

Учебная дисциплинаотносится к общеобразовательным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

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

* выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
* выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
* проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
* преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
* выполнять приемы страховки и самостраховки;
* осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
* выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, мини-футболу, атлетической гимнастике с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.
* В результате освоения дисциплины обучающийся **должен использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
* подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
* организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных мероприятиях;
* активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

Программа предполагает освоение следующих общих компетенций:

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

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 176 часов

Самостоятельная работа –59 часа

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 117 часов, в том числе:

всего занятий 176 часов.

2.**Структура и содержание учебной дисциплины**

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Объём рабочей программы | 176 |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | 117 |
| в том числе: |  |
| - всего занятий | 117 |
| - в т. ч. лабораторные и практические занятия |  |
| контрольные работы | 14 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| Самостоятельная работа обучающихся  в том числе внеаудиторная работа | 59 |
| Промежуточная аттестация в форме:   * зачёт (I семестр) * дифференцированный зачёт (II семестр) | |

**Рабочая программа**

**ОУД.07 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1 Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина относится к общеобразовательным базовым учебным дисциплинам.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

* освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;
* воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
* развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;
* овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Программа выполняет две основные функции:

– информационно-методическую, позволяющую всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»;

– организационно-планирующую, предусматривающую выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Основными содержательными модулями программы являются: обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья; государственная система обеспечения безопасности населения; основы обороны государства и воинская обязанность, основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

В соответствии с Законом Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе» изучение раздела «Основы обороны государства и воинская обязанность» является обязательным только для лиц мужского пола. Кроме того, в конце учебного года для обучающихся мужского пола проводятся пятидневные учебные сборы (36 часов), сочетающие разнообразные формы организации теоретических и практических занятий.

В итоге, у юношей формируется адекватное представление о военной службе, развиваются качества личности, необходимые для ее прохождения.

Таким образом, рабочая программа предоставляет возможность реализации различных подходов к построению образовательного процесса, формированию у обучающихся системы знаний, умений, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

* умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность в сфере безопасной жизнедеятельности;
* умений оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде на основе выполнения экологических требований, участвуя в проектной деятельности, учебно-исследовательской работе;
* умений отстаивать свою гражданскую позицию, осознанно осуществлять выбор пути продолжения образования или будущей профессии.

В результате изучения учебной дисциплины «ОБЖ» обучающийся должен:

**знать/понимать**

* основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
* потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
* основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
* порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
* состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
* основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
* основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
* требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
* предназначение, структуру и задачи РСЧС;
* предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

**уметь:**

* владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
* оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**:

* для ведения здорового образа жизни;
* оказания первой медицинской помощи;
* развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
* вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

**1.4 Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов;

- самостоятельной работы обучающегося - 39 часов.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 117 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 78 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 10 |
| контрольные работы | 10 |
| курсовая работа (проект) - *не предусмотрено* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 39 |
| в том числе: |  |
| **Виды самостоятельной работы:**  Систематическая проработка конспектов занятий.  Систематическая проработка учебной и специальной литературы.  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических  рекомендаций преподавателя.  Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите. | 7  5  15  10 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОУД.08 Астрономия**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина относится к общеобразовательным учебным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на фор­мирование у обучающихся:

* понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
* знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
* умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыка­ми практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
* умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
* научного мировоззрения;
* навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.
  1. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достиже­ние обучающимися следующих результатов:

* *личностных:*
* сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
* устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
* умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
* *метапредметных:*
* умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование ги­потез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с ко­торыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
* владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения про­блем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
* умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
* владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;
* *предметных:*
* сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
* понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
* владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
* сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
* осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космическо­го пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Полученные знания и умения способствуют формированию следующих 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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

* 1. **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 59 часов, в том числе:

всего занятий 39 часов;

в том числе практических занятий 6 часов;

самостоятельной работы 20 часов.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | **59** |
| в том числе: |  |
| - всего занятий | **39** |
| -практические занятия | 6 |
| Самостоятельная работа обучающихся | **20** |
| в том числе: |  |
| - Составление презентации  - Составление кроссворда  - Выполнение индивидуальных проектов  - Подготовка к дифференцированному зачету | 3  2  10  5 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОУД.09 ФИЗИКА

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2 Место учебной дисциплины** в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общеобразовательным дисциплинам.

Учебная дисциплина «Физика» направлена на формирование следующих 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины -** требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение знанийо фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитиепознавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитаниеубежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями ФГОС среднего общего образования. В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

* чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физи­ческой науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятель­ности и быту при обращении с приборами и устройствами;
* готовность к продолжению образования и повышения квалификации в из­бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли фи­зических компетенций в этом;
* умение использовать достижения современной физической науки и физиче­ских технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
* умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, исполь­зуя для этого доступные источники информации;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по реше­нию общих задач;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооцен­ку уровня собственного интеллектуального развития;

**метапредметных:**

* использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения,

описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окру­жающей действительности;

* использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систе­матизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, фор­мулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реа­лизации;
* умение использовать различные источники для получения физической ин­формации, оценивать ее достоверность;
* умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
* умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представ­ляемой информации;

**предметных:**

* сформированность представлений о роли и месте физики в современной на­учной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Все­ленной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
* владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
* умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и де­лать выводы;
* сформированность умения решать физические задачи;
* сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
* сформированность собственной позиции по отношению к физической инфор­мации, получаемой из разных источников.

**1.4 Количество часов** на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:

* + - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;
    - самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 176 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 117 |
| в том числе: |  |
| лабораторные практические занятия | 10 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)  в том числе: | 59 |
| проработка конспектов занятий | 44 |
| подбор и проработка дополнительной литературы | 6 |
| подготовка сообщений, рефератов | 3 |
| подготовка к промежуточной аттестации | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме **экзамена** | |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОУД.10 Обществознание (включая экономику и право)

**1.1. Область применения рабочей программы**

**Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

# 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение

обучающимися следующих результатов:

* **развитие** личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации;
* **воспитание** гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
* **овладение системой знаний** об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина;
* **овладение умением** получать и осмысливать социальную информацию, освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;
* **формирование опыта** применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

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

* характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
* анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия;
* устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
* объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
* раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально- экономических и гуманитарных наук;
* осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд);
* извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др. знания по заданным темам;
* систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию;
* различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
* оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
* формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам;
* подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
* применять социально- экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

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

* биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
* тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
* необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
* особенности социально- гуманитарного познания.

**знать/понимать**

* биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
* тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
* необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
* особенности социально-гуманитарного познания;

**уметь**

* **характеризовать** основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
* **анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
* **объяснять** причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
* **раскрывать на примерах** изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
* **осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
* **оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
* **формулировать** на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
* **подготавливать** устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
* **применять** социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
* совершенствования собственной познавательной деятельности;
* критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;
* решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
* ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
* предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
* оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
* реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;

осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальная обязательная нагрузка обучающегося 234 часа, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 156 часов;

- самостоятельная работа обучающихся – 78 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 234 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 156 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *51* |
| контрольные работы | 3 |
| курсовая работа (проект) | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***78*** |
| -составление кластера, | *8* |
| -составление презентации на выбранную тему | *16* |
| -подготовка к контрольной работе | *6* |
| -составление опорного конспекта | *19* |
| -подготовка к зачету | *8* |
| -подготовка сообщения | *8* |
| -работа с учебником | *13* |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированных зачетов** в 1 и 2 семестрах | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОУД.09 Химия**

**1.1.Область применения рабочей программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности технического профиля **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

1.2.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательный цикл.

1.3.Цели и задачи учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Умения:

-Объяснять и оперировать указанными понятиями

-Устанавливать причинно-следственную связь между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.

-Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева.

-Объяснять физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) Устанавливать причинно-следственную связь между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.

-Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символики.

-Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций

- Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.

-Объяснять зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток

-Устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.

-Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций

с помощью метода электронного баланса.

-Объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов

- Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности.

Наблюдать, фиксировать и описать результаты проведённого эксперимента

- излагать знания в логической последовательности

- Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов.

-Решать расчётные задачи по химическим формулам и уравнениям

-Объяснять химические явления, происходящих в природе ,быту и на производстве.

-Определять возможности протекания химических превращений в различных условиях.

-Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.

-Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.

-Подготовливать растворы заданной концентрации в быту и на производстве.

-Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.

-Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

-Использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и представлять её в различных формах.

Знания:

-Определение понятий-

вещество, химический элемент, атом,

молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион,

аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса,

молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлекролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология

- Основные законы химии:

Формулировка законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ.

Характеристику элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева

-Основные теории химии:

Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.

Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.

Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и Характеристикуав свете этой теории свойств основных классов органических соединений

-Важнейшие вещества и материалы:

Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IА и II А групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений.

Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII А, VIIА, VIА групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.

Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.

Аналогичная характеристику важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола,сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс

- Химический язык и символика:

Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.

-Химические реакции:

Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.

Классифицикация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления

-Химический эксперимент:

-Цель и значение выполняемого эксперимента

-Химическая информация:

Источники поиска химической информации

-Расчёты по химическим формулам и уравнениям:

Алгоритм выполнение расчётов по химическим формулам и уравнениям

- Профессионально значимое содержание

Характеристики металлов и пластмасс, используемых в автомобилестроении

Характеристики видов топлива двигателей внутреннего сгорания, дизельных двигателей.

Полученные знания и умения способствуют формированию следующих 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**:

Объём рабочей программы - 59 часов, из них

самостоятельной работы обучающегося - 20 часов

обязательной аудиторной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем- 39 часов, в том числе лабораторных и практических занятий - 6 ч

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **59** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 6 |
| контрольные работы | 5 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **20** |
| в том числе: |  |
| составление конспекта | 9 |
| составление уравнений реакций | 1 |
| решение задач | 1 |
| подготовка к зачёту. | 1 |
| составление схем и таблиц | 2 |
| оформление практической работы | 3 |
| работа над индивидуальным проектом | 3 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 Индивидуальный проект

## Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Индивидуальный проект» отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

## Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная учебная дисциплина «Индивидуальный проект» отно сится к дополнительным дисциплинам общеобразовательного учебного цикла и принадлежит к дополнительной предметной области ФГОС СОО (занятиям по выбору).

## Цели и задачи дисциплины

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Индивидуальный проект» на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следу ющих целей:

### *в направлении личностного развития*

-формирование личностного, профессионального, жизненного самоопределения;

**-**развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образо вания и самообразования;

* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность при- нимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информацион- ном обществе;

* развитие интереса к творчеству;

### *в метапредметном направлении*

-развитие целеполагания, планирования, выделение и формулирование познавательной цели;

-поиск и выделение необходимой информации;

-применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

-умение структурировать знания;

-умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;

-выбор наиболее эффективных способов решения задач извлечение необходимой информации;

-планирование сотрудничества в поиске и сборе информации;

владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами языка;

-формирование общих способов интеллектуальной деятельности, являющихся основой позна- вательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

### *в предметном направлении*

* отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы.
* выделение основных этапов создания проекта
* представления о научных методах, используемых при создании проекта
* изучение способов анализа и обобщения полученной информации;
* получение представления об обще логических методах и научных подходах;
* получение представления о процедуре защиты индивидуального проекта

## Задачами курса являются:

* овладение познавательными интересами,
* развитие интеллектуальных, творческих, коммуникативных способностей
* формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе,
* способность осознания целей проектной деятельности;
* умение поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных (творческих) ка- честв;

**-** интеллектуальное развитие, формирование качеств мышления, необходимых для продуктив- ной жизни в обществе.

## Требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Индивидуальный проект»:

- личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправлен- ной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отноше- ний, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в дея- тельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поли- культурном социуме.

Личностные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины должны отражать:

* уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим,
* потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
* умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

-готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых, обучающих- ся во внеучебных видах деятельности;

-умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политиче- ских и экономических условий;

-готовность к выбору профессионального образования.

* умение ясно, логично и точно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл познавательной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрприме ры;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профес- сиональной и общественной деятельности;

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способ ность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с пе дагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траек тории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины долж- ны отражать:

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; само- стоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

-умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учи- тывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, на- выками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

-умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и эти- ческих норм, норм информационной безопасности;

-умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

* владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

-владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мысли- тельных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых позна- вательных задач и средств их достижения.

*-* предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного пред- мета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

* сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
* способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельно- сти;
* сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного приме- нения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
* способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальная проектная деятельность является обязательной частью образовательной деятельности обучающегося, осваивающего основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования, предусматривающей получение среднего общего образования и специальности.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации образователь- ной деятельности студента (учебное исследование или учебный проект) в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образо- вания.

Цели организации работы над индивидуальным проектом

* создание условий для формирования учебно-профессиональной самостоятельности обу- чающегося – будущего специалиста;
* развитие творческого потенциала обучающегося, активизация его личностной позиции в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоя- тельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного обу- чающегося);
* развитие регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий обучающегося;
* предоставление возможности обучающемуся продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении избранной области.

Задачами выполнения индивидуального проекта являются:

* формирование умения осуществлять поэтапное планирование деятельности (обу- чающийся должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентриро- ваться на достижении цели на протяжении всей работы);
* сформировать навыки сбора и обработки информации, материалов (умений выбрать под- ходящую информацию, правильно её использовать);
* развить умения обобщать, анализировать, систематизировать, оформлять, презентовать информацию;
* сформировать позитивное отношение у обучающегося к деятельности (проявлять иници- ативу, выполнять работу в срок в соответствии в установленным планом).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

* сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
* способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельно- сти;
* сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного приме- нения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
* способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Требования к подготовке индивидуального проекта

* индивидуальный проект по учебной дисциплине «Математика: алгебра и начала анализа, геометрия» выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).
* индивидуальный проект выполняется обучающимся в течении всего курса изучения учебной дисциплины в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, и должен быть пред ставлен в виде завершённого продукта-результата: информационного, творческого, социаль ного, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

## Требования к результатам освоения дисциплины:

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

* + оформлять проектную работу;
  + вести частично-поисковую работу по научным проблемам;
  + разрабатывать план и программу исследования;
  + осуществлять подбор информации из различных источников по выбранной теме исследо- вания;
  + обрабатывать и систематизировать полученные результаты;

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

* + классификацию проектов по различным признакам,
  + структуру проекта;
  + основные понятия проектной деятельности;
  + основные этапы работы над проектом;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* + - проведения научно-исследовательской работы;
    - планирования работы;
    - работы с источниками информации;
    - выбора методов исследования.

## Количество часов на освоение программы дисциплины:

* максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часов, в том числе:
* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, в том числе практи- ческие занятия — 4 часа;

# СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ

# ДИСЦИПЛИНЫ

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | *59* |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | *39* |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *4* |
| Самостоятельная работа: | 20 |
| подготовка сообщений, докладов  подготовка реферата  подготовка научно – исследовательской работы  подготовка проекта  подготовка презентаций  подготовка к практическим заданиям | 2  2  6  6  2  2 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

**Рабочая программа УД.01 Черчение**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** является дополнительной общеобразовательной дисциплиной.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- читать и оформлять чертежи;

- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;

- пользоваться справочной литературой.

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

- основы черчения и геометрии;

- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;

- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Освоенные знания и умения дисциплины направлены на подготовку к овладению общими и профессиональными и компетенциями: ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 4.4.

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

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 117 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 78 часов;

- самостоятельная работа обучающегося – 39 часов.

2 **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной деятельности** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **59** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| В том числе: |  |
| Практические занятия | 30 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **20** |
| В том числе: |  |
| - систематизация учебного материала  - оформление практических работ | 7  13 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**Рабочая программа УД.02 Информационные технологии**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года г. N 1547, входящей в состав укрупнённой группы направлений и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре** программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина является общеобразовательной и относится к дополнительным учебным дисциплинам.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины**:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информационные технологии» обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***личностных*:**

* чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
* осознание своего места в информационном обществе;
* готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
* умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
* умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;
* готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

***метапредметных*:**

* умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
* использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
* использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
* использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
* умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
* умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***предметных*:**

* сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
* владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
* владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
* сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
* сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
* понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
* применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **117** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов;

- самостоятельной работы обучающегося - 39 часов.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | *Количество часов* |
| Объем рабочей программы | 117 |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | 78 |
| в том числе: |  |
| * всего занятий | 78 |
| * в том числе лабораторных занятий | 50 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 39 |
| в том числе: |  |
| проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); | 21 |
| оформление и выполнение практических заданий; | 9 |
| выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности (тематика самостоятельной работы); | 11 |
| поиск информации в сети Интернет. | 9 |
| Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачета* | |

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупнённой группы направлений и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

**знать:**

- основные категории и понятия философии;

- роль философии в жизни человека и общества;

- основы философского учения о бытии;

- сущность процесса познания;

- основы научной, философской и религиозной картин мира;

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями ОК 1 - 11, включающими в себя способность:

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 деятельно**сти.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -48 часов;

самостоятельной работы обучающегося -12 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *60* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *48* |
| в том числе: |  |
| практические занятия (семинары) | *12* |
| курсовая работа (проект) (не предусмотрено) | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)**  - заполнение таблицы  - составление тематического глоссария  - составление реферата | ***12***  *2*  *6*  *4* |
| *Промежуточная аттестация в форме* ***экзамена*** | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОГСЭ.02 История**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года г. N 1547, входящей в состав укрупнённой группы направлений и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

**знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **60** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия:   * Работа с историческими картами для характеристики политического и экономического развития стран и регионов мира; * Работа с историческими и статистическими, правовыми документами; * Изучение основной и дополнительной литературы | 12  4  4  4 |
| контрольные работы | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **12** |
| в том числе: |  |
| * Составление рефератов * Составление исторической справки; * Работа с таблицами и схемами; * Составление электронных презентаций по заданной теме; | 2  2  4  4 |
| Промежуточная аттестация в форме **экзамена** | |

**Рабочая программа ОГСЭ. 03 Психология общения**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года г. N 1547, входящей в состав укрупнённой группы направлений и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

* 1. **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл .

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

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

- взаимосвязь общения и деятельности;

- цели, функции, виды и уровни общения;

- роли и ролевые ожидания в общении;

- виды социальных взаимодействий;

- механизмы взаимопонимания в общении;

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

- этические принципы общения;

- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Освоенные знания и умения способствуют формированию следующих 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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 17 часов.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | **51** |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | **34** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 11 |
| контрольные работы | 3 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | **17** |
| в том числе: |  |
| - проработка основной учебной литературы;  - выполнение отчетов по практическим работам;  - подготовка к практическим работам;  - подготовка к зачету. | 6  4  5  2 |
| Промежуточная аттестация в форме***дифференцированного зачета*** | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, принадлежащую укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- работать с профессиональными текстами на иностранном языке;

- составлять и оформлять организационно-распорядительную документацию на иностранном языке;

- вести переговоры на иностранном языке.

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

- практическую грамматику, необходимую для профессионального общения на иностранном языке;

- особенности перевода служебных документов с иностранного языка.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями ОК, включающими в себя способность:

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 193 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 169 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***193*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***169*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *166* |
| контрольные работы | *10* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***24*** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов* | |

**Рабочая программа ОГСЭ.05 Физическая культура**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года г. N 1547, входящей в состав укрупнённой группы направлений и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Освоенные умения и знания способствуют формированию профессиональных и общих компетенций:

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

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 338 часов, в том числе;

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 169 часов;

-самостоятельной работы обучающегося – 169 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | | ***338*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | | **169** |
| в том числе: | |  |
| практические занятия | | *159* |
| контрольные нормативы | | *13* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | | ***169*** |
| в том числе: | |  |
| 1. изучить правила поведения в кабинете физического воспитания под подпись обучающегося. | | 4 |
| 2. техника бега на средние и длинные дистанции, бега с препятствиями. | | 4 |
| 3. изучить систему Купера по определению физического развития и физической подготовленности по возрастам. | | 4 |
| 4. выполнение комплекса упражнений для развития быстроты. | | 4 |
| 5. выполнение прыжков в длину с разбега. | | 4 |
| 6. изучить правила поведения в игровом спортивном зале. | | 4 |
| 7. выполнение атакующих ударов. | | 4 |
| 8. выполнение подачи мяча в прыжке. | | 4 |
| 9. индивидуальное и групповое блокирование. | | 4 |
| 10. занятия в спортивных секциях. | | 4 |
| 11. изучить технику безопасности в спортивном зале №2 | | 4 |
| 12. техника ведения мяча разными способами. | | 4 |
| 13. техника выполнение бросков мяча в корзину разными способами. | | 4 |
| 14. ОРУ для развитие ловкости. | | 4 |
| 15. жонглирование мячей двумя руками. | | 4 |
| 16. быстрые и короткие передачи мяча через сетку. | | 4 |
| 17. выполнение ведение теннисного мяча руками. | | 4 |
| 18. бег на месте. Прыжки вправо и влево на одной ноге. | | 4 |
| 19. броски мяча одной рукой. | | 4 |
| 20. беговые упражнения с ускорениями на месте. | | 4 |
| 21. ОРУ для развитие гибкости. | | 4 |
| 22. выполнение ударов по мячу ногой, головой разными способами. | | 4 |
| 23. выполнение упражнений с остановкой мяча ногами, туловищем и грудью. | | 4 |
| 24. выполнение передач с одним касанием. | | 4 |
| 25. технические приемы игры вратаря. | | 4 |
| 26. подготовка сообщений по истории игровых видов спорта. | | 4 |
| 27. выполнение строевых упражнений на месте и в движении. | | 4 |
| 28. составление и выполнение комплекса ору на гибкость. | | 4 |
| 29. выполнение ОРУ для развития координации. | | 4 |
| 30. выполнение ОРУ для развития силовой выносливости | | 4 |
| 31. выполнение ОРУ для развития верхнего плечевого пояса | | 4 |
| 32. выполнение ОРУ для развития верхнего плечевого пояса | | 4 |
| 33. выполнение ОРУ для развития мышц рук. | 4 | |
| 34. выполнение ОРУ для развития мышц ног | 4 | |
| 35. выполнение ОРУ для развития мышц ног | 4 | |
| 36. выполнение ОРУ для развития мышц туловища | 4 | |
| 37. выполнение ОРУ для развития мышц пресса. | 4 | |
| 38. выполнение ОРУ для развития мышц пресса. | 4 | |
| 39. ОРУ для развития физического качества «ловкость». | 4 | |
| 40. ОРУ для развития ловкости. | 5 | |
| 41. комплекс упражнений для развития силы. | 4 | |
| 42. комплекс упражнений для развития выносливости | 4 | |
| Промежуточная аттестация в форме ***зачетов (3, 5 семестры) и дифференцированных зачетов(4,6,7 семестры)*** |  | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.00).

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины** – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объём рабочей программы – 84 часа

Самостоятельная работа –28 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 56 часов, в том числе:

Всего занятий - 84 часа.

**2.Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Объём рабочей программы | 84 |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | 56 |
| в том числе: |  |
| - всего занятий | 56 |
| - в т. ч. лабораторные и практические занятия | 34 |
| * контрольные работы | 3 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| Самостоятельная работа обучающихся  в том числе: | 28 |
| *Проработка конспекта лекций. Работа с учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы.* | 4 |
| *Решение задач.* | 9 |
| *Подготовка тематических сообщений* | 2 |
| *Подготовка тематических рефератов* | 4 |
| *Выполнение индивидуальных заданий* | 4 |
| *Самостоятельное изучение тем* | 5 |
| Промежуточная аттестация в форме:   * дифференцированный зачёт (III, IV семестр) | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

**С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.00).

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций.

Общие компетенции:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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*.*

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 84 часа

Самостоятельная работа –28 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 56 часов, в том числе:

Всего занятий – 84 часа.

**2.Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Объём рабочей программы | 84 |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | 56 |
| в том числе: |  |
| - всего занятий | 56 |
| - в т. ч. лабораторные и практические занятия | 22 |
| * контрольные работы | 2 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| Самостоятельная работа обучающихся  в том числе: | 28 |
| *Проработка конспекта лекций. Работа с учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы.* | 7 |
| *Решение задач.* | 11 |
| *Подготовка тематических сообщений* | 4 |
| *Подготовка тематических рефератов* | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме:   * дифференцированный зачёт (III, IV семестр) | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

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

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.00).

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций.

Общие компетенции:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объём рабочей программы – 48 часа

Самостоятельная работа –16 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 32 часов, в том числе:

всего занятий 48 часов.

**2.Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Объём рабочей программы | 48 |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | 32 |
| в том числе: |  |
| - всего занятий | 32 |
| - в т. ч. лабораторные и практические занятия | 12 |
| * контрольные работы | 2 |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | - |
| Самостоятельная работа обучающихся  в том числе: | 16 |
| *Проработка конспекта лекций. Работа с учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы.* | 3 |
| *Решение задач.* | 5 |
| *Подготовка тематических сообщений* | 2 |
| *Подготовка тематических рефератов* | 2 |
| *Выполнение индивидуальных заданий* | 2 |
| *Самостоятельное изучение тем* | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме:  экзамена (III семестр) | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.2, 7.3, 7.5:

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.

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.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Объём рабочей программы | 60 |
| Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем | 40 |
| в том числе: |  |
| - всего занятий | 40 |
| - в т. ч. лабораторные и практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа обучающихся  в том числе: | 20 |
| *Проработка конспекта лекций. Работа с учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы.* | 4 |
| *Подготовка тематических сообщений* | 2 |
| *Подготовка тематических рефератов* | 4 |
| *Выполнение индивидуальных заданий* | 6 |
| *Самостоятельное изучение тем* | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1, ОК 2, ОК 4,ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 84 часа

Самостоятельная работа –28 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 56 часов, в том числе

практических занятий – 21 час.

всего занятий 84 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем**  **в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **84** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 35 |
| практические занятия | 21 |
| *Самостоятельная работа* | 28 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1.

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

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 84 часа

Самостоятельная работа –28 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 56 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **84** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| практические занятия | 30 |
| *Самостоятельная работа* | 28 |
| **Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета** | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4, 2.5

ОК 01. 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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла обучающийся 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

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 84 часа

Самостоятельная работа –28 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 56 часов

**2. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **84** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 44 |
| практические занятия | 12 |
| *Самостоятельная работа* | 28 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5

ОК 01. 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла обучающийся 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

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 60 часов

Самостоятельная работа –20 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 40 часов

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **60** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| практические занятия | 12 |
| *Самостоятельная работа* | 20 |
| **Промежуточная аттестацияв форме дифференцированного зачета** | 2 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1 – ОК 10

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 117 часов

Самостоятельная работа –39 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 78 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **117** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия | 28 |
| *Самостоятельная работа* | 39 |
| **Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета** | 2 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Экономика отрасли» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 7.3, 7.5, ПК 11.1:

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. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь**:

- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате изучения обязательной части цикла 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.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 51 час

Самостоятельная работа – 17 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 34 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **51** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 8 |
| *Самостоятельная работа* | 17 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | 2 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6:

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.

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.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь**:

- проектировать реляционную базу данных;

- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате изучения обязательной части цикла 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

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 108 часов

Самостоятельная работа – 36 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 72 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | Объем в часах |
| **Объем образовательной программы** | 108 |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 42 |
| практические занятия | 30 |
| Cамостоятельная работа | 36 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 7.3:

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.

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

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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

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

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

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 51 час

Самостоятельная работа – 17 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 34 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **51** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 6 |
| Самостоятельная работа | 17 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОП.10 Численные методы принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 11.1:

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.

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

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 109 часов

Самостоятельная работа – 36 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 73 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | 109 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 67 |
| практические занятия | 6 |
| *Самостоятельная работа* | 36 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОП.11 Компьютерные сети принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 7.1-7.3:

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.

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

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

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.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 59 часов

Самостоятельная работа – 20 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 39 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **59** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 31 |
| практические занятия | 8 |
| *Самостоятельная работа* | 20 |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 11.1:

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. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла 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 изучения обязательной части цикла 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

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объём рабочей программы – 51 час

Самостоятельная работа – 17 часов

Всего часов нагрузки во взаимодействии с преподавателем 34 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем**  **в часах** |
| **Объем образовательной программы** | **51** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 23 |
| практические занятия | 11 |
| *Самостоятельная работа* | 17 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | 2 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.13 Информатика и программирование**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОП.13 Информатика и программирование принадлежит к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной. Введена в учебный план за счет часов вариативной части.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 4.2-4.4, ПК 11.1:

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. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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.

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

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

* + - формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе,
    - формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики,
    - приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях;
    - владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате освоения содержания учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен **знать:**

* о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
* о базах данных и простейших средствах управления ими;
* о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
* правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в образовательном процессе;
* основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам.

**уметь:**

* понимать, создавать и анализировать алгоритмы;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы по профилю подготовки;
* хранить и обрабатывать данных на компьютере;
* анализировать данные в электронных таблицах;
* использовать алгоритмические языки для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
* применять средства защиты от вредоносных программ, применять правила личной безопасности и этики при работе со средствами коммуникации.

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

Всего – 180 часов

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 120 часов, в том числе:

- 84 часа практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 60 часов

# 2. Структура и содержание учебной дисциплины

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Всего** | ***180*** |
| **Занятия во взаимодействии с преподавателем** | ***120*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *0* |
| практические занятия | *84* |
| контрольные работы | *0* |
| **Самостоятельная работа** | 60 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | **2** |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 Теория алгоритмов**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.14. Теория алгоритмов относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

* 1. **Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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 учебной дисциплины обучающийся 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, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование 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 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  руководством, клиентами. |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с  учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном  языке. |

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и 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. | | | | | | |
| ПК 2.4. | Осуществлять разработку  программного обеспечения. | тестовых | наборов | и | тестовых | сценариев | для |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет  соответствия стандартам кодирования. | | | | | | |

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

Всего – 120 часов

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 80 часов, в том числе:

- 20 часов практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 40 часов

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем**  **часов** |
| **Объем образовательной программы** | 120 |
| в том числе: |  |
| - теоретическое обучение | 60 |
| - практические занятия | 20 |
| - контрольная работа |  |
| **-**самостоятельная работа | 40 |
| ***Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета*** | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15**

**Технология программирования**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.15. Технология программирования относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

|  |
| --- |
| **Код и наименование 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 учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

|  |
| --- |
| **Код и наименование профессиональных компетенций** |
| ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ |
| ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |

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

Всего – 153 часов

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 102 часа, в том числе:

- 60 часов практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 51 час

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём в часах** |
| **Объём образовательной программы** | **153** |
| **Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **102** |
| **Самостоятельная работа** | **51** |
| В том числе: | |
| теоретическое обучение | **42** |
| лабораторные занятия | **-** |
| практические занятия | **60** |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.16. Управление данными**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.16. Управление данными относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих***общих и профессиональных компетенцийкомпетенций***, которыми должен обладать обучающийся:

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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 196 часов

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 131 час, в том числе:

- 35 часов практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 65 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы** | **196** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***131*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *96* |
| практические занятия | *35* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***65*** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа:  работа над материалом учебника, конспектом лекций;  работа с дополнительной учебной и научной литературой | *30*  *35* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированног зачета** | ***2*** |

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП 17 Высокоуровневые методы информатики и программирования**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.17 Высокоуровневые методы информатики и программирования относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны **знать:**

* основные этапы компьютерного решения функциональных и вычислительных задач;
* основы проектирования программного обеспечения;
* основы структурного программирования на языке CU;
* методы и способы анализа сложности алгоритмов;
* методы и способы тестирования программ.

**уметь:**

* разрабатывать алгоритмы решения практических задач;
* создавать эффективные и надежные компьютерные программы на языке CU по готовым алгоритмам;
* при решении конкретной задачи грамотно формулировать задачу программирования;
* объяснять принципы функционирования проектной группы в процессе проектирования и разработки программных средств и информационных систем.

**владеть навыками:**

* практического программирования на языке С#, используя технологии объектно-ориентированного программирования в .NET Framework;
* проектирования программного продукта, используя инструментальные средствами среды Microsoft Visual Studio .Net.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих***общих и профессиональных компетенцийкомпетенций***, которыми должен обладать обучающийся:

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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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.

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 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.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 120 часов

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 80 часов, в том числе:

- 21 час практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 40 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы** | **120** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***80*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *59* |
| практические занятия | *21* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***40*** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа:  работа над материалом учебника, конспектом лекций;  работа с дополнительной учебной и научной литературой | *24*  *16* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированног зачета** | ***2*** |

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.18 Теория систем и системный анализ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.18. Теория систем и системный анализ относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навы- ков в части проектирования, анализа и эксплуатации сетевых информационных систем.

Задачами дисциплины в соответствии с указанной целью являются:

1. получение совокупности знаний о принципах построения, анализа, конфигурирования и сопровождения информационной системы (ИС) как одного из базовых элементов развития общества;
2. подготовка к выполнению задач администрирования компьютерных сетевых структур, обеспечивающих коллективное информационное обеспечение производственных, научных и общественных процессов;
3. систематизация и закрепление практических навыков и умений по управлению компонентами ИС: базами данных, прикладным программным обеспечением, компьютерным сетевым оборудованием, устройствами передачи и хранения данных, персоналом, который разрабатывает и эксплуатирует систему.

# В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** способы управления информационной сис- темой, рациональной организацией работы кол- лектива администраторов и пользователей.

**Уметь:** выполнять процедуры системного анализа и аудита пользователей.

# Владеть: механизмами управления исполнителями с использованием аудита системных событий, учетных записей, процессов, доступа к объектам и установки соответствующих профилей пользователей и администраторов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих***общих и профессиональных компетенцийкомпетенций***, которыми должен обладать обучающийся:

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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 162 часа

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 108 часов, в том числе:

- 42 часа практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 54 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы** | **162** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***108*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *66* |
| практические занятия | *42* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***54*** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа:  работа над материалом учебника, конспектом лекций;  работа с дополнительной учебной и научной литературой | *30*  *24* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированног зачета** | ***2*** |

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.19 Корпоративные**

**информационные системы**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.19 Корпоративные информационные системы относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

# В результате изучения 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 изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы психологии делового общения

- методы и этапы принятия решений

- технологии и инструменты построения карьеры

- 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

# - механизмы управления исполнителями с использованием аудита системных событий, учетных записей, процессов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих***общих и профессиональных компетенцийкомпетенций***, которыми должен обладать обучающийся:

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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 51 час

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 34 часа, в том числе:

- 11 часов практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 17 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы** | **51** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***34*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *23* |
| практические занятия | *11* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***17*** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа:  работа над материалом учебника, конспектом лекций;  работа с дополнительной учебной и научной литературой | *10*  *7* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированног зачета** | ***2*** |

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.20 Инструментальные средства**

**информационных систем**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.20 Инструментальные средства информационных систем относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

# В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;

- проводить анализ предметной области;

- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

- разрабатывать графический интерфейс приложения;

- разрабатывать графический интерфейс приложения;

- создавать и управлять проектом по разработке приложения;

- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

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

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

- основные процессы управления проектом разработки;

- основные модели построения информационных систем, их структуру,

- основные модели построения информационных систем, их структуру,

- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих***общих и профессиональных компетенцийкомпетенций***, которыми должен обладать обучающийся:

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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 117 часов

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 78 часа, в том числе:

- 24 часа практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 39 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы** | **117** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***78*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *54* |
| практические занятия | *28* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***39*** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа:  работа над материалом учебника, конспектом лекций;  работа с дополнительной учебной и научной литературой | *20*  *19* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированног зачета** | ***2*** |

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.21 Нейронные сети**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.21 Нейронные сети относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

# В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

**знать:**

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих***общих и профессиональных компетенций***, которыми должен обладать обучающийся:

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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 134 часа

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 89 часов, в том числе:

- 22 часа практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 45 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы** | **134** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***89*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *67* |
| практические занятия | *22* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***45*** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа:  работа над материалом учебника, конспектом лекций;  работа с дополнительной учебной и научной литературой | *25*  *20* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированног зачета** | ***2*** |

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.22 Информационная безопасность**

**и защита информации**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина ОП.22 Информационная безопасность и защита информации относится к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной, введена в учебный план за счет часов ваиативной части.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* Формулировать тему, проблему, ставить цель и задачи, обосновывать актуальность проблемы, определять гипотезу, доказывать или опровергать ее.
* Изготовлять продукт исследовательской деятельности.
* Составлять содержание работы и план своих действий на каждом этапе.
* Составлять структуру своего исследования.
* Проводить исследование и делать вывод по его результатам.
* Работать с различными источниками информации, используя разные формы защиты информации.
* Выявлять вирусы.
* Использовать современные средства защиты информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* Современные методы защиты информации;
* Основные виды угроз;
* Виды продуктов вирусов;
* Формы защиты информации в сети ЭВМ;
* Требования к защите информации, критерии оценки угроз.

В результате освоения дисциплины формируются общие и профессиональных компетенции обучающегося:

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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 117 часов

- учебной нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем 78 часов, в том числе:

- 20 часов практических занятий.

Самостоятельной работы студента – 39 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы** | **117** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***78*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *58* |
| практические занятия | *20* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***39*** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа:  работа над материалом учебника, конспектом лекций;  работа с дополнительной учебной и научной литературой | *20*  *19* |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированног зачета** | ***2*** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01.Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование 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 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 1 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей |
| ПК 1.5 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода |
| ПК 1.6 | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля студент **должен**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений |
| **уметь** | осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства |
| **знать** | основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов |

* 1. **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего часов:** | **642** |
| на освоение МДК | 384 |
| на практики | |
| учебную | 168 |
| производственную | 90 |
| Самостоятельная работа | 128 |

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | | Самостоятельная работа |
| *Обучение по МДК* | | | | | | *Практики* | | | |
| Всего | Во взаимодействии с преподавателем | Из них | | | | Учебная | | Производственная | |
| лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ (проектов) | |
| *ПК 1.1, ПК 1.2* | *Раздел 1. Разработка программных модулей* | 120 | 80 | 27 | | - | | 90 | | 168 | | 40 |
| *ПК1.3, ПК 1.4, ПК 1.5* | *Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей* | 96 | 64 | 20 | | - | | 32 |
| *ПК 1.2, ПК 1.6* | *Раздел 3. Разработка мобильных* | 72 | 48 | 16 | | - | | 24 |
| *ПК 1.2, ПК 1.3* | *Раздел 4. Системное программирование* | 96 | 64 | 20 | | - | | 32 |
| *ПК1.1 – ПК 1.6*  *ОК.01-ОК.11* | *Учебная практика* | 90 |  |  | |  | | - |
| *ПК1.2 – ПК 1.6* | *Производственная практика (по профилю специальности), часов* | 168 |  | | | | | | |  | | - |
|  | ***Всего:*** | **642** | **256** | | 83 | | **-** | | **90** | | **168** | **128** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»**

1.1 В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Осуществление интеграции программных модулей*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| **Код** | **Наименование 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 языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 2 | Осуществление интеграции программных модулей |
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |
| **уметь** | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества |
| **знать** | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |

**1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего часов:** | **507** |
| на освоение МДК | 309 |
| на практики | |
| учебную | 108 |
| производственную | 90 |
| Самостоятельная работа | 103 |

***2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля***

*.****2.1. Структура профессионального модуля«ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | | Самостоятельная работа |
| *Обучение по МДК* | | | | | | *Практики* | | | |
| Всего | Во взаимодействии с преподавателем | Из них | | | | Учебная | | Производственная | |
| лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ (проектов) | |
| *ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5* | *Раздел 1. Разработка программного обеспечения* | 96 | 64 | 20 | | - | | 108 | | 90 | | 32 |
| *ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5* | *Раздел 2.Инструментальные средства разработки программного обеспечения* | 96 | 64 | 20 | | - | | 32 |
| *ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5* | *Раздел 3. Математическое моделирование* | 117 | 78 | 27 | | - | | 39 |
| *ПК 2.1- ПК 2.5*  *ОК.01-ОК.11* | *Учебная практика* | 108 |  |  | |  | | - |
| *ПК 2.1- ПК 2.5* | *Производственная практика (по профилю специальности), часов* | 90 |  | | | | | | |  | | - |
|  | ***Всего:*** | **507** | **206** | | 67 | | **-** | | **108** | | **90** | **103** |

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***«ПМ.04.Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных***

***систем»***

***1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование 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 языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 4 | ***Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*** |
| ПК 4.1. | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика |
| ПК 4.4 | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы |
| **уметь** | подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения |
| **знать** | основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах |

**1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего часов:** | **358** |
| на освоение МДК | 166 |
| на практики | |
| учебную | 36 |
| производственную | 156 |
| Самостоятельная работа | 56 |

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля *ПМ.04.Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | | Самостоятельная работа |
| *Обучение по МДК* | | | | | | *Практики* | | | |
| Всего | Во взаимодействии с преподавателем | Из них | | | | Учебная | | Производственная | |
| лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ (проектов) | |
| *ПК 4.1, ПК 4.3* | Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем | 83 | 55 | 12 | | 20 | | 36 | | 156 | | 28 |
| *ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.4* | Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | 83 | 55 | 12 | | 28 |
| *ПК 4.1 – 4.4*  *ОК.01-ОК.11* | *Учебная практика* | 36 |  |  | |  | | - |
| *ПК 4.1 – 4.4* | *Производственная практика (по профилю специальности), часов* | 156 |  | | | | | | |  | | - |
|  | ***Всего:*** | **358** | **110** | | 24 | | 20 | | **36** | | **156** | **56** |

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***«ПМ.07. Соадминистрирование баз данных и серверов»***

***1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Соадминистрирование баз данных и серверов*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование 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 языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 7 | ***Соадминистрирование баз данных и серверов*** |
| 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. В результате освоения профессионального модуля студент 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 |
| **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 |
| **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 |

**1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего часов:** | **359** |
| на освоение МДК | 115 |
| на практики | |
| учебную | 96 |
| производственную | 90 |
| Самостоятельная работа | 58 |

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля *Соадминистрирование баз данных и серверов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | | Самостоятельная работа |
| *Обучение по МДК* | | | | | | *Практики* | | | |
| Всего | Во взаимодействии с преподавателем | Из них | | | | Учебная | | Производственная | |
| лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ (проектов) | |
| *ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3* | *Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных* | 69 | 46 | 11 | | - | | 96 | | 90 | | 23 |
| *ПК 7.4, ПК 7.5* | *Раздел 2.*  *Сертификация информационных систем* | 104 | 69 | 20 | | 35 |
| *ПК 7.1 – 7.5*  *ОК.01-ОК.11* | *Учебная практика* | 96 |  |  | |  | | - |
| *ПК 7.1 – 7.5* | *Производственная практика (по профилю специальности), часов* | 90 |  | | | | | | |  | | - |
|  | ***Всего:*** | **359** | **115** | | 31 | | - | | **96** | | **90** | **58** |

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***«ПМ.11.Разработка, администрирование и защита баз данных»***

***1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование 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 языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВД 11** | ***Разработка, администрирование и защита баз данных*** |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности |
| **уметь** | работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных |
| **знать** | основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных |

***1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля***

|  |  |
| --- | --- |
| **Всего часов:** | **315** |
| на освоение МДК | 69 |
| на практики | |
| учебную | 102 |
| производственную | 108 |
| Самостоятельная работа | 36 |

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля *Разработка, администрирование и защита баз данных***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | | | | Самостоятельная работа |
| *Обучение по МДК* | | | | | | *Практики* | | | |
| Всего | Во взаимодействии с преподавателем | Из них | | | | Учебная | | Производственная | |
| лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ (проектов) | |
| *ПК 11.1-11.6*  *ОК 1-11* | *Раздел 1. Технология разработки и защита баз данных* | 105 | 69 | 20 | | 20 | | 102 | | 108 | | 36 |
| *ПК 11.1-11.6*  *ОК 1-11* | *Учебная практика* | 102 |  |  | |  | | - |
| *ПК 11.1-11.6* | *Производственная практика (по профилю специальности), часов* | 108 |  | | | | | | |  | | - |
|  | ***Всего:*** | **315** | **69** | | 20 | | 20 | | **102** | | **108** | **36** |

**Приложение Г**

**Аннотации рабочих программ практик**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
   1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: Администратор баз данных, программист и основных видов деятельности (ВД):

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

- осуществление интеграции программных модулей;

- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

- соадминистрирование баз данных и серверов;

- разработка, администрирование и защита баз данных

* 1. Цели и задачи учебной практики:

Учебная практика имеет целью:

* + - формирование у обучающихся практических профессиональных умений,
    - приобретение первоначального практического опыта
    - освоение общих и профессиональных компетенций по специальности.
  1. Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики в рамках профессиональных модулей студент должен **уметь** и **иметь практический опыт**:

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование ПМ | Требования к профессиональным умениям и (или) практическому  опыту) |
| ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | **иметь практический опыт в:**   * разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; * использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; * проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; * использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; |
|  | * разработке мобильных приложений.   **уметь:**   * осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; * создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; * выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; * осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; * уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; * оформлять документацию на программные средства. |
| ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей | **иметь практический опыт в:**   * интеграции модулей в программное обеспечение; * отладке программных модулей.   **уметь***:*   * использовать выбранную систему контроля версий; * использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. |
| ПМ.04  Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | **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. |
| ПМ.07  Соадминистрирование баз данных и серверов | **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   **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 |
| ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных | **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. |

* 1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего – 510 часов (11,2 недель), в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 - 168 часа (4,7 недели),

в рамках освоения ПМ.02 - 108 часов (3 недели),

в рамках освоения ПМ.04 - 36 часов (1 неделя),

в рамках освоения ПМ.07 – 96 часов (2,7 недели),

в рамках освоения ПМ.11 - 102 часа (2,8 недели).

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, и практического опыта в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД)

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПМ (ВД)** | **Код ПК и ОК** | **Наименование результата освоения практики** |
| ПМ.01 | 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 |
| 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 языке |
| ОК.11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ПМ.02 | 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 |
| 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 языке |
| ОК.11 | Планировать предпринимательскую деятельность в  профессиональной сфере |
| ПМ.04 | ПК 4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание  программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие |
| 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 |
| 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 языке |
| ОК.11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПМ.07 | 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. |
| 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 | Решать проблемы, принимать решения в стандартных и  нестандартных ситуациях, нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использовать информацию,  необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно – коммуникативные  технологии в профессиональной деятельности. |
| 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 |
| ПМ.11 | ПК11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для  проектирования баз данных |
| ПК11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной  области |
| ПК11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с  результатами анализа предметной области |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПК11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК11.5 | Администрировать базы данных |
| ПК11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием  технологии защиты информации |
| 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 языке |
| ОК.11 | Планировать предпринимательскую деятельность в  профессиональной сфере |

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**3.1. Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных модулей** | **Количество часов на учебную практику в ПМ** | **Коды ПК** | **Наименование раздела ПМ и форма промежуточной аттестации по учебной практике** | **Виды работ** | **Количество часов** |
| **ПМ 01.** Разработка  модулей программного  обеспечения для компьютерных систем | 168 | ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ПК 1.5  ПК 1.6 | Раздел 1. Разработка  программных модулей  Раздел 2 Поддержка и тестирование программных модулей  Раздел 3 Разработка мобильных приложений  программирование | * разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; * использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; * проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; * использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; * разработка мобильных приложений; * разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; * создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль; * выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля; * осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования; * выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода;   - оформление документации на программные средства. | 12 |
| 12 |
| 12 |
| 12 |
| 12 |
| 12 |
| 12 |
| 18 |
| 18 |
| 18 |
| 12 |
|  | Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного**  **зачета** |  | 6 |
| **Всего по модулю ПМ.01** |  |  |  |  | **168** |
| **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей** | 108 | ПК 2.1  ПК 2.2  ПК 2.3  ПК 2.4  ПК 2.5 | Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения  Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения  Раздел 3. Математическое моделированиеМоделирование в программных системах | * использование выбранной системы контроля версий * использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества * выбор модели процесса разработки программного обеспечения * освоение основных принципов процесса разработки программного обеспечения * применение основных подходов к интегрированию программных модулей * применение основ верификации и аттестации   программного обеспечения | 12 |
| 18 |
| 18 |
| 18 |
| 18 |
| 18 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |  | | Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | |  | | 6 | |
| **Всего по модулю ПМ.02** | |  | |  | |  | |  | | **108** | |
| **ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения**  **компьютерных систем** | | **36** | | ПК 4.1  ПК 4.2  ПК 4.3  ПК 4.4 | | Раздел 1. Внедрения и поддержка компьютерных систем  Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем | | * настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; * выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; * подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; * использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем; * проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем; * проведение настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; * анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения | | 3 | |
| 3 | |
| 3 | |
| 3 | |
| 6 | |
| 6 | |
| 6 | |
|  | | Промежуточная аттестация в  форме **дифференцированного зачета** | |  | | 6 | |
| **Всего по модулю ПМ.04** | |  | |  | |  | |  | | **36** | |
| **ПМ.07**  **Соадминистрирование баз данных и серверов** | | 96 | | ПК 7.1  ПК 7.2  ПК 7.3  ПК 7.4  ПК 7.5 | | Раздел 1. Управление и автоматизация баз данных  Раздел 2.Сертификация информационных систем | | * уметь соадминистрировать сервера; * разрабатывать политику безопасности SQL сервера, * разрабатывать базы данных * разрабатывать отдельные объекты баз данных; * проектировать и создавать базы данных; * выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; * осуществлять основные функции по администрированию баз данных;; * владеть технологиями проведения сертификации программного средства | | 6 | |
| 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
|  | | Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного**  **зачета** | |  | | 6 | |
| **Всего по модулю ПМ.07** | |  | |  | |  | |  | | **96** | |
| **ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных** | | 102 | | ПК 11.1  ПК 11.2  ПК 11.3 ПК11.4 ПК11.5  ПК 11.6 | | Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных | | * использование стандартных методов защиты баз данных; * работа с документацией отраслевой направленности в области разработки и защиты баз данных;   - построение моделей данных на основе инфологического и даталогического анализа предметной области;   * нормализация баз данных и обеспечение ее целостности; * cоздание отношений, атрибутов, записей в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL; | | 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
|  | |  | |  | |  | | * создание запросов различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL; * обеспечение информационной безопасности созданной реляционной базы данных; * разделение прав доступа пользователей в реляционной базе данных в многопользовательских базах данных | | 12 | |
| 12 | |
| 12 | |
|  | | Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного**  **зачета** | |  | | 6 | |
| **Всего по модулю ПМ.11** | |  | |  | |  | |  | | **102** | |
| **Всего часов:** | | 396 | |  | |  | |  | | **510** | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа практики по профилю специальности является частью основной образовательной программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части освоения квалификации программист и основных видов деятельности (ВД):

* разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
* осуществление интеграции программных модулей;
* сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
* соадминистрирование баз данных и серверов;
* разработка, администрирование и защита баз данных.

**1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности):**

Среди целей и задач практики по профилю специальности можно выделить:

- закрепление и совершенствование общих и профессиональных компетенций*;*

* приобретение практического опыта в реализуемых видах деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для квалификации «Администратор баз данных, программист»;
* освоение современных технологий разработки и сопровождения программного обеспечения различного типа и назначения на предприятиях и в организациях;

- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

**Требования к результатам освоения практики по профилю специальности.**

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) студент должен **приобрести практический опыт** работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **ВД** | **Требования к опыту работы** |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | * разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; * использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; * проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; * разработка мобильных приложений. |
| Осуществление интеграции программных модулей | * интеграция модулей в программное обеспечение; * отладка программных модулей. |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | * настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; * выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. |
| Соадминистрирование баз данных и серверов | * участие в соадминистрировании серверов; * разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; * применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | * работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; * использование стандартных методов защиты объектов базы данных; * работа с документами отраслевой направленности. |

**1.3. Количество часов на освоение программы этапа производственной практики (по профилю специальности):**

Всего 534 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 - 90 часов;

В рамках освоения ПМ.02 – 90 часов;

В рамках освоения ПМ.04 - 156 часов;

В рамках освоения ПМ.07 – 90 часов;

В рамках освоения ПМ.11 – 108 часов.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Результатом освоения программы практики по профилю специальности является освоение студентами профессиональных и общих компетенций, а также трудовых функций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам деятельности:

* разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
* осуществление интеграции программных модулей;
* сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
* соадминистрирование баз данных и серверов;
* разработка, администрирование и защита баз данных.

**Общие компетенции:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование 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 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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 поддержание 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. |

**Профессиональные компетенции:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВД 1** | **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** |
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей. |
| ПК 1.5 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| ПК 1.6 | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. |
| ВД 2 | Осуществление интеграции программных модулей |
| ПК 2.1 | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2 | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения |
| ПК 2.5 | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |
| **ВД 4** | **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** |
| ПК 4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие. |
| 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. |
| **ВД 7** | **Соадминистрирование баз данных и серверов** |
| 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 |
| **ВД 11** | **Разработка, администрирование и защита баз данных** |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных. |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование профессиональных модулей, междисциплинарных**  **курсов** | **Количество часов** | **Наименование тем производственной практики**  **(по профилю специальности)** | **Количество час**ов |
| **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**  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 | 90 | Тема 1 Безопасность труда. Знакомство с предприятием. Закрепление рабочего места. | 6 |
| Тема 2 Базовая система ввода/вывода (BIOS) | 12 |
| Тема 3 OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание | 12 |
| Тема 4 Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций | 12 |
| Тема 5 Разработка спецификаций отдельных компонент | 12 |
| Тема 6 Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля | 18 |
| Тема 7 Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | | | 6 |
| **Итого по ПМ.01:** | | | **90** |
| **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**  МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения  МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения  МДК.02.03 Математическое моделирование | 90 | Тема 1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению | 24 |
| Тема 2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств | 30 |
| Тема 3 Задачи в условиях неопределенности | 30 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | | | 6 |
| **Итого по ПМ.02:** | | | **90** |
| **ПМ.04**  **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**  МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем  МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | 156 | Тема 1 Загрузка и установка программного обеспечения | 12 |
| Тема 2 Методы и средства защиты компьютерных систем | 18 |
| Тема 3 Изучение инструментальных средств разработки программ предприятия | 12 |
| Тема 4 Разработка требований к программной системе | 12 |
| Тема 5 Анализ требований к программной системе | 18 |
| Тема 6 Проектирования функционала разрабатываемого программного продукта | 24 |
| Тема 7 Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию | 24 |
| Тема 8 Надежность программных средств | 24 |
| Тема 9 Разработка кода мобильной версии программного продукта по составленному алгоритму решения задачи | 18 |
| Тема 10 Оптимизация программного обеспечения | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | | | 6 |
| **Итого по ПМ.04:** | | | **156** |
| **ПМ.07**  **Соадминистрирование баз данных и серверов**  МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных  МДК.07.02 Сертификация информационных систем | 90 | Тема 1 Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных | 18 |
| Тема 2 Использование стандартных методов защиты объектов базы данных | 18 |
| Тема 3 Работа с документами отраслевой направленности | 12 |
| Тема 4 Сертификация информационных систем | 18 |
| Тема 5 Методы обеспечения качества информационных систем | 18 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | | | 6 |
| **Итого по ПМ.07:** | | | **90** |
| **ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных**  МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных | 108 | Тема 1 Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных | 18 |
| Тема 2 Организация защиты данных в хранилищах | 12 |
| Тема 3 Проектирование баз данных на основе анализа предметной области | 18 |
| Тема 4 Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | 12 |
| Тема 5 Реализация баз данных в конкретной системе управления базами данных | 18 |
| Тема 6 Разработка и администрирование БД | 12 |
| Тема 7 Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | | | 6 |
| **Итого по ПМ.11:** | | | **108** |
| **Всего часов:** | | | **534** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

* + 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
  1. **Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация:** Администратор баз данныз, программист, входящей в укрупнённую группу профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов деятельности (ВД):

* Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
* Осуществление интеграции программных модулей
* Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
* Соадминистрирование баз данных и серверов
* Разработка, администрирование и защита баз данных

**1.2. Цели и задачи преддипломной практики:** углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

**1.3. Требования к результатам освоения преддипломной практики**

В результате прохождения преддипломной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен **углубить практический опыт работы**:

|  |  |
| --- | --- |
| **ВД** | **Практический опыт работы** |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | 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 |
| Осуществление интеграции программных модулей | интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы |
| Соадминистрирование баз данных и серверов | участия в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности |

**1.4. Количество часов на освоение программы преддипломной практики:**

всего – 144 часа.

**2. Результаты освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики**

Результатом освоения программы преддипломной практики является углубление обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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 9 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 |
| 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 |
| ПК 4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 языке |
| ОК.11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** |
| **Раздел 1. Ознакомление с предприятием** | **6** |
| **Раздел 2. Работа в IT –отделе** в качестве администратора баз данных или программиста | **102** |
| Тема 2.1 Изучение технико-экономической характеристики предприятия | 6 |
| Тема 2.2 Анализ используемой обработки информации на предприятии | 12 |
| Тема 2.3 Работа и администрирование баз данных, существующих на предприятии | 30 |
| Тема 2.4 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем | 54 |
| **Раздел 3. Выполнение индивидуального задания** | **24** |
| **Раздел 4. Сбор и обобщение материала для дипломного проектирования** | **6** |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | 6 |
| **ИТОГО:** | **144** |