

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета

от 26 ноября 2021 г., протокол № 6

И.о. ректора



О.А. Кравченко

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования –  
программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: программист

Срок получения образования: 3 года 10 месяцев

Образовательная база приема: основное общее образование

Тула 2021 г.

## **1 Общие положения**

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – ТулГУ, университет) основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ОПОП СПО) включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик, оценочные и методические материалы, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы.

1.2 ОПОП СПО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 (далее ФГОС СПО) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, внесенной в реестр примерных основных образовательных программ СПО 11 мая 2017 г., рег. № 09.02.07-170511.

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3 Обучение по ОПОП СПО осуществляется в очной форме.

1.4 Срок получения образования по ОПОП СПО составляет 3 года 10 месяцев.

1.5 Объем ОПОП СПО составляет 5940 академических часов, в том числе:

- обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам – 4392 академических часа;
- учебной практики – 468 академических часов;
- производственной практики (по профилю специальности) – 450 академических часов;
- производственной практики (преддипломной) – 144 академических часа;
- промежуточной аттестации – 270 академических часов;
- государственной итоговой аттестации - 216 академических часов.

1.6 ОПОП СПО состоит из:

Учебных циклов, которые включают дисциплины (профессиональные модули), относящиеся к обязательной части ОПОП СПО, и дисциплины (профессиональные модули), относящиеся к ее вариативной части;

Практики: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности) и производственная практика (преддипломная);

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к обязательной части ОПОП СПО и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне профессий и специальностей среднего профессионального образования, утверждаемом федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере среднего профессионального образования.

Структура программы включает обязательную часть циклов ОПОП СПО и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Вариативная часть ОПОП СПО составляет 30% учебной нагрузки. Вариативная часть распределена на увеличение часов по циклам дисциплин, предусмотренных примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и введение профессионального модуля, не предусмотренного примерной основной образовательной программой по специальности.

Университетом введены:

- ПМ 12 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
- факультативные дисциплины Деловое общение, Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний (адаптационная дисциплина, для инвалидов и лиц с ОВЗ).

1.7 Выпускникам ОПОП СПО присваивается квалификация «Программист».

1.8 Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:

- 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»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минтруда России от 18 ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист».

1.9 Перечень сокращений, используемых в тексте:

- ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»).

2.2 Основные виды деятельности выпускника:

2.2.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

2.2.2 Осуществление интеграции программных модулей.

2.2.3 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

2.2.4 Разработка, администрирование и защита баз данных.

2.2.5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## 3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

3.1 Общие компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП СПО, и показатели их освоения:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> 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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> 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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> 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 <b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

### 3.2 Профессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП СПО, и показатели их освоения:

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	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		<b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.
		<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	соответствии с техническим заданием	<p><b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>



Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p>
		<p><b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать мобильные приложения.</p>
		<p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p><b>Практический опыт:</b> 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.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>            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.</p>
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<p><b>Практический опыт:</b>            Интегрировать модули в программное обеспечение.            Отлаживать программные модули.            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>            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.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b>            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.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Отлаживать программные модули.            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>            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.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Знания:</b>            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.</p>
	<p>ПК 2.4.            Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.            Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>            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.</p> <p><b>Знания:</b>            Модели процесса разработки программного</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>            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.</p> <p><b>Знания:</b>            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.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Определять направления модификации программного продукта.</p> <p>Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.</p> <p>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p>	

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<b>Практический опыт:</b> Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		<b>Умения:</b> 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.
		<b>Знания:</b> Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<b>Практический опыт:</b> Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		<b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		<b>Знания:</b> 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	<b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		<b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать	<b>Практический опыт:</b> Работать с объектами баз данных в конкретной

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<p>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.</p> <p><b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	<p><b>Практический опыт:</b> Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.5. Администрировать базы данных	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>



Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 12.1. Выполнять работы по рабочей профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	<p><b>Практический опыт:</b> Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа. Обеспечивать меры по информационной безопасности</p> <p><b>Умения:</b> Использовать основные виды автоматизированных информационных технологий. Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Выбирать и использовать типовые технические средства информации. Использовать средства архивации данных и антивирусной защиты информации. Применять приёмы работы с базами данных. Использовать возможности, предоставляемые</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		пакетами программ, созданными для подготовки компьютера и его компонентов к работе. Проводить профилактические мероприятия по обеспечению бесперебойной работы вычислительной техники. Использовать инструментальные программные средства при решении как профилактических, так и профессиональных задач.

## 4 Структура образовательной программы

### 4.1. Учебный план

Учебный план входит в состав комплекта документов ОПОП СПО и является его неотъемлемой частью. В учебном плане указывается перечень дисциплин, профессиональных модулей, практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объема в часах (неделях), последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины, профессионального модуля и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

### 4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график входит в состав комплекта документов ОПОП СПО и является его неотъемлемой частью. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

### 4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей входят в состав комплекта документов ОПОП СПО и являются его неотъемлемой частью. В Приложении 2 к настоящему документу приведены аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей.

### 4.4. Рабочие программы учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной)

Программы учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики входят в состав комплекта документов ОПОП СПО и

являются его неотъемлемой частью. В Приложении 3 к настоящему документу приведены аннотации программ практик.

#### **4.5. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации входит в состав комплекта документов ОПОП СПО, является его неотъемлемой частью и включает в себя: программу государственной итоговой аттестации; требования к выпускным квалификационным работам; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

#### **4.6. Методические и оценочные материалы по реализации ОПОП СПО**

Методические и оценочные материалы по реализации ОПОП СПО входят в состав комплекта документов ОПОП СПО и являются его неотъемлемой частью.

Методические материалы регламентируют особенности реализации программы подготовки специалистов среднего звена в целом.

Оценочные материалы, предназначенные для оценивания результатов обучения, представлены в фондах оценочных средств.

#### **4.7. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания входят в состав комплекта документов ОПОП СПО и являются его неотъемлемой частью.

На основе рабочей программы воспитания осуществляется воспитательный процесс при освоении обучающимися образовательной программы.

#### **4.8. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы входят в состав комплекта документов ОПОП СПО и являются его неотъемлемой частью. Календарный план содержит направления воспитательной работы с указанием конкретных мероприятий, даты, места и формы их проведения.

### **5 Условия образовательной деятельности**

#### **5.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы**

5.1.1 Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОПОП СПО, 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;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

**Лаборатории:**

- 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;
- Разработки веб-приложений.

**Студии:**

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

**Спортивный комплекс****Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

**Актальный зал**

5.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по ОПОП СПО обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя

**5.1.2.1 Оснащение лабораторий и мастерских:****Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:**

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 16 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 8 Гб);
- сервер в лаборатории (частотой 3,4 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, 2 жестких диска объемом 1 Тб),
- программное обеспечение: Windows Server 2019;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans IDE, SQL Server Management Studio, Microsoft JDBC Driver for SQL Server, Android Studio, IntelliJ IDEA Community Edition, Microsoft Visio Professional;

- 12 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;

- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения

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

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, дискретная видеокарта от 2 GB, оперативная память объемом 16 Гб, два монитора 23,8”, мышь, клавиатура);

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, дискретная видеокарта, оперативная память объемом 16 Гб, один монитор 23,8”, мышь, клавиатура);

- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

- офисный мольберт (флипчарт);

- проектор, экран;

- маркерная доска;

- принтер А4, черно-белый, лазерный;

- принтер А3 цветной;

- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения

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

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 16 Гб);

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 8 Гб);

- сервер в лаборатории (частотой 3,4 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, 2 жестких диска объемом 1 Тб),

- программное обеспечение: Windows Server 2019;

- проектор и экран;

- маркерная доска;

- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework, JDK 8,

Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio,

MySQL Installer for Windows, NetBeans IDE, SQL Server Management

Studio, Microsoft JDBC Driver for SQL Server, Android Studio, IntelliJ IDEA Community Edition, Microsoft Visio Professional

**Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:**

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 16 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 8 Гб);
- сервер в лаборатории (частотой 3,4 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, 2 жестких диска объемом 1 Тб),
- программное обеспечение: Windows Server 2019;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:  
Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans IDE, SQL Server Management Studio, Microsoft JDBC Driver for SQL Server, Android Studio, IntelliJ IDEA Community Edition, Microsoft Visio Professional

**Лаборатория «Информационных ресурсов»:**

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 16 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 8 Гб);
- сервер в лаборатории (частотой 3,4 ГГц, оперативная память объемом 32 Гб, 2 жестких диска объемом 1 Тб),
- программное обеспечение: Windows Server 2019;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:  
Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework, JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans IDE, SQL Server Management Studio, Microsoft JDBC Driver for SQL Server, Android Studio, IntelliJ IDEA Community Edition, Microsoft Visio Professional

**Лаборатория «Разработка веб-приложений»:**

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, дискретная видеокарта от 2 GB, оперативная память объемом 16 Гб, два монитора 23,8”, мышь, клавиатура);

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, дискретная видеокарта, оперативная память объемом 16 Гб, один монитор 23,8”, мышь, клавиатура);

- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- офисный мольберт (флипчарт);
- проектор, экран;
- маркерная доска;
- принтер А4, черно-белый, лазерный;
- принтер А3 цветной;
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

#### **Студия «Инженерной и компьютерной графики»:**

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, дискретная видеокарта от 2 GB, оперативная память объемом 16 Гб, два монитора 23,8”, мышь, клавиатура);

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, дискретная видеокарта, оперативная память объемом 16 Гб, один монитор 23,8”, мышь, клавиатура);

- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- офисный мольберт (флипчарт);
- проектор, экран;
- маркерная доска;
- принтер А4, черно-белый, лазерный;
- принтер А3 цветной;
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

#### **Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:**

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, дискретная видеокарта от 2 GB, оперативная память объемом 16 Гб, два монитора 23,8”, мышь, клавиатура);

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, дискретная видеокарта, оперативная память объемом 16 Гб, один монитор 23,8”, мышь, клавиатура);

- специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- офисный мольберт (флипчарт);
- проектор, экран;
- маркерная доска;
- принтер А4, черно-белый, лазерный;
- принтер А3 цветной;
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 5.1.2.2 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, 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 и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

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.

## **5.2 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 квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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, должна быть не менее 25 процентов.



**Коллектив разработчиков ОПОП СПО****Работники университета:**

Забелина И.А.,  
зам. директора УР Технического колледжа им.  
С.И. Мосина ТулГУ



---

(подпись)

Миляева И.В.,  
начальник отдела педагогических инноваций  
Технического колледжа им. С.И. Мосина ТулГУ



---

(подпись)

Никишина Е.Э., зав. учебной частью  
Технического колледжа им. С.И. Мосина ТулГУ



---

(подпись)

Требования к результатам ОПОП СПО по специальности 09.02.07  
Информационные системы и программирование согласованы с АО «АК  
«Туламашзавод».

**Лист согласования**

Общая характеристика ОПОП СПО согласована:

Директор  
Технического колледжа  
им. С.И. Мосина ТулГУ

---

(должность)

  

---

(подпись)

В.Н. Скрябин

---

(расшифровка подписи)

Начальник отдела  
педагогических инноваций  
Технического колледжа  
им. С.И. Мосина ТулГУ

---

(должность)

  

---

(подпись)

И.В. Миляева

---

(расшифровка подписи)

Общая характеристика рассмотрена на заседании цикловой комиссии информационных технологий:

Протокол № 3 от « 14 » октября 20 21 года.

Председатель  
цикловой комиссии

---

(должность)

  

---

(подпись)

И.В. Миляева

---

(расшифровка подписи)







## Приложение 2. АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ)

### Аннотация программы учебной дисциплины «Русский язык»

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

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;
- формирование высокого уровня общей культуры с целью успешной социализации личности;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; умений самоорганизации и саморазвития; информационных умений; интеллектуальных и творческих способностей;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении, его развитие и функционирование; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- систематизация, закрепление, углубление знаний по дисциплине;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать
- языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- пользоваться различными видами лингвистических словарей;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

#### *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 учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- использование багажа языковых и речевых средств при создании собственных текстов разных стилей.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Русский язык» влияет на формирование у студентов общих компетенций (ОК).

Код	Наименование результата обучения
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

#### **Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

- Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи
- Раздел 2. Лексика и фразеология
- Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Графика
- Раздел 4. Морфемика. Словообразование. Орфография.
- Раздел 5. Морфология. Орфография
- Раздел 6. Служебные части речи
- Раздел 7. Синтаксис и пунктуация

## Аннотация программы учебной дисциплины «Литература»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка);
- анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой;
- раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; соотносить произведения с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения на литературные темы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- познание законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Литература» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Русская литература второй половины XIX века

Раздел 2. Литература XX века



## Аннотация программы учебной дисциплины «Родная литература»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- воспитание ценностного отношения к родной литературе как хранителю культуры;
- приобщение студентов к литературному наследию родного края, своего народа;
- осмысление литературного наследия родного края как социально значимой и духовно-исторической ценности;
- формирование причастности к свершениям и традициям своего народа, осознание исторической преемственности поколений, своей ответственности за сохранение культуры народа;
- осмысление своей роли и места в преемственности культурной и литературной жизни края и страны;
- развитие эстетического сознания через освоение наследия русских мастеров слова;
- формирование целостного мировоззрения, учитывающего культурное, языковое и духовное многообразие окружающего мира.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- чувствовать основную эмоциональную тональность художественного текста и динамику авторских чувств;
- видеть читаемое в воображении, представлять себе образы художественного текста;
- сопоставлять образы, мысли и чувства, воспринимаемые при чтении, слушании художественного текста с собственным личным опытом, полученным в результате пережитого в реальности;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка);
- определять род и жанр произведения;
- выразительно читать изученные произведения, соблюдая нормы литературного произношения;
- вести самостоятельную проектно-исследовательскую деятельность и оформлять результаты в разных форматах (работа исследовательского характера, реферат, доклад, сообщение)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- особенности взаимодействия с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения на примере художественных образов, созданных поэтами и писателями;
- коммуникативно-эстетические возможности родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской культуры;
- основные теоретико-литературные понятия;
- значимость чтения и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития;
- необходимость систематического чтения как средства познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;
- роль восприятия родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- применение знаний культурного наследия писателей и поэтов родного края в формировании собственных патриотических убеждений

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Родная литература» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Классики русской литературы - уроженцы Тульской области

Раздел 2. Отражение самобытности Тульского края в произведениях русских классиков

Раздел 3. Мастера слова Тульского края

## Аннотация программы учебной дисциплины «Иностранный язык» (английский)

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель:* развитие и формирование общих коммуникативных компетенций и профессионально-коммуникативных компетенций.

*Задачи:*

- систематизация, активизация, развитие языковых, социокультурных знаний, умений, формирование опыта их применения в различных речевых ситуациях, в том числе ситуациях профессионального общения;
- развитие навыков самостоятельной работы, творческих и интеллектуальных способностей обучающихся;
- воспитание гражданина и патриота; овладение культурой межнационального общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь:*

*В устной речи:*

- общаться на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах с использованием аргументации, эмоционально-оценочных средств;
- рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

*В аудировании:*

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней:

*В чтении:*

- переводить (со словарём) иностранные тексты;
- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи; пользоваться различными лингвистическими словарями

*В письменной речи:*

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;

Обучающийся должен уметь самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен *знать:*

- лексику (1200-1400 лексических единиц);
- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой базового и профильного курса и с соответствующими ситуациями общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

– новые значения изученных глагольных форм (видовременных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;

– лингвострановедческий, страноведческий и социокультурный языковой материал, расширенный за счет проблематики речевого общения;

Обучающийся должен использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

– использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Иностранный язык» (английский) влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### **Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Общество и человек.

Раздел 2. Научные и технические достижения.

Раздел 3. Культурные и национальные обычаи.

Раздел 4. Профессиональная лексика.

## Аннотация программы учебной дисциплины «История»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «История» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Введение. Основы исторического знания.

Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества

Раздел 2. Цивилизации Древнего мира

Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века

Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века

Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVII – XVIII в.в.

Раздел 6. Россия в XVIII веке

Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации

Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Раздел 9. Россия в XIX веке

Раздел 10. От Новой истории к Новейшей

Раздел 11. Между мировыми войнами

Раздел 12. Вторая мировая война

Раздел 13. Мир во второй половине XX века и Латинской Америки

Раздел 14. СССР в 1945-1991 г.г.

Раздел 15. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Химия»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
  - определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
  - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
  - объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
  - выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
  - 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 ее представления в различных формах;
  - связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
  - решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

*знать/понимать:*

- важнейшие химические понятия: 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 неэлектролит, 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: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

*иметь практический опыт* использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- работы с лабораторным оборудованием;
- проведения лабораторного эксперимента.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Химия» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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



**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Раздел 2. Органическая химия

## Аннотация программы учебной дисциплины «Астрономия»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Астрономия» нацелена на обеспечение у студентов представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- описывать и объяснять астрономические явления и свойства небесных тел: необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля; наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, природу Луны и Земли, механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли; движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы; особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом; характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец; природу малых тел Солнечной системы, описывать явления метеора и болида, внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности; механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен; основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»; этапы формирования и эволюции звезды; физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр;
- применять полученные знания для решения задач;
- отличать гипотезы от научных теорий, сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной; обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик; интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной; классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва; интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна; систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- смысл терминов и понятий: созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время, конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, Солнечная система, планета, астероиды, кометы, метеоры, болиды, метеориты, звезда, светимость, парсек, космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение;
- смысл физических величин: скорость, масса, сила, температура, количество теплоты, светимость;
- смысл физических законов: всемирного тяготения, законов Кеплера, закона Хаббла;
- методы астрономических и физических исследований;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд;
- оценка влияния на организм человека и другие организмы солнечной активности;
- работать с календарём;
- различать фазы Луны;
- работать с электронными ресурсами.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине “Астрономия” влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

#### **Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие темы:

Тема 1 Практические основы астрономии

Тема 2 Строение Солнечной системы

Тема 3 Природа тел Солнечной системы

Тема 4 Солнце и звезды

Тема 5 Строение и эволюция Вселенной

Тема 6 Жизнь и разум во Вселенной

## Аннотация программы учебной дисциплины «Физическая культура»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Физическая культура» нацелена на обеспечение у студентов необходимого уровня развития жизненно важных двигательных навыков и физических качеств, совершенствование психофизических способностей, всестороннее развитие личности, умение использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- применять основные методы физического и спортивного совершенствования;
- использовать методы профессионально-прикладной физической подготовки в целях профилактики профессиональных заболеваний и развития профессионально важных качеств;
- использовать средства и методы физической культуры для укрепления здоровья.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- роль физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт* использования приобретенных знаний и умений в 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 соревнованиях;
- активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Физическая культура» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

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

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Теоретические основы физической культуры.

Раздел 2. Учебно-тренировочная подготовка по видам спорта.

**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Основы безопасности жизнедеятельности»**

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

- 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;
- 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; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
  - пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для ведения здорового образа жизни;
  - оказания первой медицинской помощи;
  - вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

В результате освоения учебной дисциплины 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;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт* использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для:

- ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости в соответствующей службе экстренной помощи.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

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

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

Раздел 3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Математика»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- применять математические методы дифференцированного и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные понятия и методы математико-логического синтеза и анализа логических устройств;
- решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт* использования математического аппарата при решении практико-ориентированных и профессиональных задач.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Математика» влияет на формирование у студентов общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Алгебра.

Раздел 2. Начала математического анализа.

Раздел 3. Уравнения и неравенства.

Раздел 4. Комбинаторика. Статистика и теория вероятностей.

Раздел 5. Векторы и координаты.

Раздел 6. Геометрия.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Физика»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*: фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы;

*знать/понимать*:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

*уметь*:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.



*иметь практический опыт* использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- работы с лабораторным оборудованием,
- применения знаний и умений в исследовательских работах,
- познания закономерностей физических явлений в ходе эксперимента,
- работы с физическими приборами и установками,
- работы с электроприборами,
- работы с электронными ресурсами.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Физика» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

#### **Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Физические основы механики.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 3. Электродинамика.

Раздел 4. Строение атома и квантовая физика.

Раздел 5. Эволюция Вселенной.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Информатика»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен:

*знать/понимать*

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

*уметь*

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

*иметь практический опыт:*

- работы в операционной системе, с ППП и обработки графической информации;
- по созданию и реализации алгоритмов;
- по созданию HTML документов с гиперссылками;
- по работе с антивирусной программой и парольной защитой.

Результат освоения рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» влияет на формирование у студентов общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

#### **Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Информационная деятельность человека.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Основы философии»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные философские учения;
- главные философские термины и понятия проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- получения объективно научных знаний о действительности;
- раскрытия познавательных возможностей человека о себе и обществе;
- понимания тесной связи реальной жизни и практической деятельности;
- обладания рационально-теоретическим способом ориентации в окружающем мире;
- понимания, «каким» надо быть, чтобы быть человеком;
- усвоения социально-ценностных норм, регламентирующих общественные и личные отношения.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Основы философии» влияет на формирование у студентов общих (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Введение в философию

Раздел 2. Историческое развитие философии

Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания

## Аннотация программы учебной дисциплины «История»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные направления развития ключевых регионов мира к 80-м гг. XX века;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в к. XX-н. XXI в.в.;
- 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 правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «История» влияет на формирование у студентов общих (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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.

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Психология общения»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- использовать приемы конструктивного общения в профессиональной деятельности;
- соблюдать правила делового этикета и корпоративной культуры в профессиональной деятельности;
- использовать психологические методы исследования личности и грамотно их интерпретировать;
- структуру конфликтов в деловом общении и вырабатывать алгоритм управления конфликтами.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Психология общения» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие темы:

Тема 1. Психологические аспекты общения

Тема 2. Деловое общение

Тема 3. Конфликты в деловом общении



**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский)**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- использовать приобретённые знания и умения в практической и профессиональной деятельности, а также в повседневной жизни.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский) влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций и профессиональных компетенций (ПК) :

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Вводно-коррективный модуль.

Раздел 2. Модуль « Business English».

Раздел 3. Общетехнический модуль.

Раздел 4. Профессионально-направленный модуль.

Раздел 5. Технический перевод как вид речевой деятельности.

Раздел 6. Модуль «Углубленное изучение языка. Advanced English».

## Аннотация программы учебной дисциплины «Физическая культура»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт* использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Физическая культура» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Основы физической культуры.

Раздел 2. Легкая атлетика.

Раздел 3. Спортивные игры. Мини-футбол

Раздел 4. Волейбол

Раздел 5. Лыжная подготовка

## Аннотация программы учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Элементы высшей математики» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел.

Раздел 2. Теория пределов.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.

Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.

Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных.

Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных.

Раздел 7. Теория рядов.

Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Раздел 9. Системы линейных уравнений

Раздел 10. Векторы и действия с ними

Раздел 11. Аналитическая геометрия на плоскости

**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Дискретная математика с элементами математической логики»**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Дискретная математика с элементами математической логики» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Основы математической логики.

Раздел 2. Элементы теории множеств.

Раздел 3. Логика предикатов.

Раздел 4. Элементы теории графов.

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов.

**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Теория вероятностей и математическая статистика»**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- элементы комбинаторики.
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.
- 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

Результат освоения рабочей программы учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» влияет на формирование студентами общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код	Наименование результата обучения
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

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Элементы комбинаторики

Раздел 2. Основы теории вероятностей

Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)

Раздел 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)

Раздел 5. Математическая статистика

## Аннотация программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

Результат освоения рабочей программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды» влияет на формирование студентами общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код	Наименование результата обучения
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 установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. История, назначение и функции операционных систем

Раздел 2. Архитектура операционной системы

Раздел 3. Общие сведения о процессах и потоках

Раздел 4. Взаимодействие и планирование процессов

Раздел 5. Управление памятью

Раздел 6. Файловая система и ввод и вывод информации

Раздел 7. Работа в операционных системах и средах

## Аннотация программы учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- компоновки и конфигурирования персонального компьютера;
- инсталляции и настройки периферийного оборудования и программного обеспечения

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительной техники

Раздел 2. Устройство и принцип работы компьютерной системы

Раздел 3. Периферийные устройства

Раздел 4. Техническое обслуживание компьютерной системы

## Аннотация программы учебной дисциплины «Информационные технологии»

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся 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 учебной дисциплины обучающейся должен *иметь практический опыт*:

- обработка текстовой, графической и табличной информации с использованием возможностей прикладных программ;
- представление мультимедийной информации;
- реализовывать базу данных в СУБД;
- осуществлять поиск нужной информации с использованием возможностей сети Интернет;
- выбирать нужную программу для решения поставленной задачи.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Информационные технологии» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Информационные процессы и информационные технологии.

Раздел 2. Знакомство и работа с офисным программным обеспечением.

Раздел 3. Информационные технологии в профессиональной деятельности.



**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Основы алгоритмизации и программирования»**

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

В результате освоения учебной 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, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- осуществлять разработку кода программ на конкретном языке программирования.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования.

Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке.

Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование.

**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью;
- анализа норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
- выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав;
- изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Право и экономика.

Раздел 2. Труд и социальная защита.

Раздел 3. Административное право.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- 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 саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- 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, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанности военной службы;
- порядок оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- сборки-разборки АКМ
- оказания первой медицинской помощи.

Результатом освоения программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является овладение студентами общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.

Раздел 2. Основы военной службы

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Экономика отрасли»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- оценки эффективности использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов организации.

Результатом освоения программы учебной дисциплины «Экономика отрасли» является овладение студентами общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования.

Раздел 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Раздел 3. Результаты коммерческой деятельности.

Раздел 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

## Аннотация программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.

Результатом освоения программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» является овладение студентами общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Основные понятия баз данных.

Раздел 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Раздел 3. Этапы проектирования баз данных.

Раздел 4. Проектирование структур баз данных

Раздел 5. Организация запросов SQL



**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- выбора нормативных документов.

Результатом освоения программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» является овладение студентами общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Основы стандартизации.

Раздел 2. Основы сертификации

Раздел 3. Основы метрологии.

Раздел 4. Техническое документоведение

## Аннотация программы учебной дисциплины «Численные методы»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (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.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Численные методы» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 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.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Элементы теории погрешностей

Раздел 2. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Раздел 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Раздел 4. Интерполирование и экстраполирование функций

Раздел 5. Численное интегрирование

Раздел 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

## Аннотация программы учебной дисциплины «Компьютерные сети»

### Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Компьютерные сети» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

### Содержание дисциплины:

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети

Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей

Раздел 3. Передача данных по сети



**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Менеджмент в профессиональной деятельности»**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Менеджмент в профессиональной деятельности» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

**Содержание дисциплины:**

В ходе освоения указанной дисциплины изучаются следующие разделы:

Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента

Раздел 2. Основные функции менеджмента

Раздел 3. Основы управления персоналом

Раздел 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

**Аннотация программы профессионального модуля  
«Разработка программных модулей программного обеспечения  
для компьютерных систем»**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности - разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

*иметь практический опыт:*

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

*уметь:*

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

*знать:*

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного обеспечения;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности – разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять



	стандарты антикоррупционного поведения.
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
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.

#### **Содержание профессионального модуля:**

В ходе освоения указанного модуля изучаются следующие МДК:

МДК 1.1. Разработка программных модулей

Изучаемые темы: Тема 1. Жизненный цикл ПО. Тема 2. Структурное программирование. Тема 3. Объектно-ориентированное программирование. Тема 4. Объектно-ориентированное программирование. Тема 5. Паттерны проектирования. Тема 6. Событийно-управляемое программирование. Тема 6. Оптимизация и рефакторинг кода. Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса. Тема 8. Основы ADO.Net

МДК 1.2. Поддержка и тестирование программных модулей

Изучаемые темы: Тема 2.1. Отладка и тестирование программного обеспечения. Тема 2.2. Документирование.

МДК 1.3. Разработка мобильных приложений

Изучаемые темы: Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений. Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

МДК 1.4. Системное программирование

Изучаемые темы: Тема 1. Программирование на языке низкого уровня

**Аннотация программы профессионального модуля  
«Осуществление интеграции программных модулей»**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности - участие в интеграции программных модулей.

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля 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.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности – осуществление интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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.

#### **Содержание профессионального модуля:**

В ходе освоения указанного модуля изучаются следующие МДК:

МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения

Изучаемые темы: Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению. Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF. Тема 3. Оценка качества программных средств.

МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Изучаемые темы: Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции. Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств.

МДК.2.3 Математическое моделирование.

Изучаемые темы: Тема 1. Основы моделирования. Детерминированные задачи. Тема 2. Задачи в условиях неопределенности.

**Аннотация программы профессионального модуля  
«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности - участие в интеграции программных модулей.

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

*иметь практический опыт:*

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

*уметь:*

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

*знать:*

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

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности – сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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
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.

### **Содержание профессионального модуля:**

В ходе освоения указанного модуля изучаются следующие МДК:

МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Изучаемые темы: Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения. Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения.

МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Изучаемые темы: Тема 1. Основные методы обеспечения качества функционирования. Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем.

**Аннотация программы профессионального модуля  
«Разработка, администрирование и защита баз данных»**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности - участие в интеграции программных модулей.

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

*иметь практический опыт:*

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

*уметь:*

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

*знать:*

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

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности – разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять

	стандарты антикоррупционного поведения.
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
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
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

#### **Содержание профессионального модуля:**

В ходе освоения указанного модуля изучаются следующие МДК:

МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Изучаемые темы: Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. Тема 2. Разработка и администрирование БД. Тема 3. Организация защиты данных в хранилищах

**Аннотация программы профессионального модуля  
«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих»**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности - выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

*иметь практический опыт:*

- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.
- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
- осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
- создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
- осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
- создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
- обеспечивать меры по информационной безопасности;

*уметь:*

- использовать основные виды автоматизированных информационных технологий;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- выбирать и использовать типовые технические средства информации;
- использовать средства архивации данных и антивирусной защиты информации;
- применять приёмы работы с текстовой, табличной информацией, базами данных;
- проводить профилактические мероприятия по обеспечению бесперебойной работы вычислительной техники;

Учебная практика направлена на овладение студентами вида профессиональной деятельности - выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 12.1.	Выполнять работы по рабочей профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

### Содержание профессионального модуля:

В ходе освоения указанного модуля изучаются следующие разделы:

Изучаемые темы:

Тема 1. Основные сведения о ПК. Тема 2. Техника безопасности и пожарная безопасность в слесарной мастерской. Тема 3. Работа с клавиатурой. Тема 4. Измерительный и слесарный инструмент. Тема 5. Общее программное обеспечение. Тема 6. Технология обработки текста. Тема 7. Работа в поисковых системах. Тема 8. Технология обработки графики. Тема 9. Основы HTML. Тема 10. Мультимедийные технологии. Тема 11. Технология обработки числовой информации. Тема 12. Технология работы с СУБД.

### Приложение 3. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

##### Профессиональный модуль «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Программа учебной практики является частью профессионального модуля «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

##### **Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

*иметь практический опыт:*

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

*уметь:*

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках высокого уровня;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- оформлять документацию на программные средства;

Результат освоения рабочей программы учебной практики профессионального модуля «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» влияет на формирование студентами общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

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
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Содержание практики:**

Раздел 1. **Вводное занятие**

Раздел 2. Разработка алгоритмов и программ для решения математических и логических задач

Раздел 3. Разработка программ с использованием циклов. Особенности тестирования циклов

Раздел 4. Работа с файлами

Раздел 5. Использование массивов

Раздел 6. Разработка графических интерфейсов программ

Раздел 7. Разработка справочной системы для программных продуктов.

Раздел 8. Составление документации на программное обеспечение

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Профессиональный модуль «Осуществление интеграции программных модулей»

Программа учебной практики является частью профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей»

#### Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

*иметь практический опыт:*

- в применении модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей.

*уметь:*

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

Результат освоения рабочей программы учебной практики профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей» влияет на формирование студентами общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код	Наименование результата обучения
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.
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Содержание практики:**

Раздел 1. Разработка технического задания

Раздел 2. Применение методологии IDEF0

Раздел 3. Техническое проектирование

Раздел 4. Разработка программного кода продукта

Раздел 5. Оценка качества

Раздел 6. Разработка документации

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### Профессиональный модуль «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Производственная практика (по профилю специальности), реализуется в рамках профессионального модуля «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

#### Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на овладение студентами видом профессиональной деятельности - разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

#### Содержание практики:

- Тема 1. Вводное занятие
- Тема 2. Разработка алгоритмов и программ.
- Тема 3. Создание программ.
- Тема 4. Отладка и тестирование программного обеспечения.
- Тема 5. Производственная работа на рабочих местах.
- Тема 6. Оформление отчёта по практике

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### Профессиональный модуль «Осуществление интеграции программных модулей»

Производственная практика (по профилю специальности), реализуется в рамках профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей».

#### Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) направлена на овладение студентами видом профессиональной деятельности - осуществление интеграции программных модулей, формирование профессиональных(ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

#### Содержание практики:

- Тема 1. Вводное занятие
- Тема 2. Требования к программному обеспечению.
- Тема 3. Оценка качества программных средств
- Тема 4. Технологии и инструменты интеграции.
- Тема 5. Производственная работа на рабочих местах.
- Тема 6. Оформление отчёта по практике.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### Профессиональный модуль

#### «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

Производственная практика (по профилю специальности), реализуется в рамках профессионального модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

#### Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на овладение студентами видом профессиональной деятельности - сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.

#### Содержание практики:

Тема 1. Вводное занятие.

Тема 2. Анализа функционирования программного обеспечения.

Тема 3. Участие в загрузке и установке программного обеспечения.

Тема 4. Участие в обеспечении качества функционирования программного обеспечения

Тема 5. Производственная работа на рабочих местах.

Тема 6. Оформление отчёта по практике.



## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### Профессиональный модуль «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Производственная практика (по профилю специальности), реализуется в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»

#### Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на овладение студентами видом профессиональной деятельности - разработка, администрирование и защита баз данных, формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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

#### Содержание практики:

- Тема 1. Вводное занятие.
- Тема 2. Работа со структурой базы данных.
- Тема 3. Участие в администрировании баз данных.
- Тема 4. Защита баз данных
- Тема 5. Производственная работа на рабочих местах.
- Тема 6. Оформление отчёта по практике.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Производственная практика (преддипломная), завершает обучение по специальности Информационные системы и программирование.

### **Цели и задачи практики – требования к результатам освоения:**

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности Информационные системы и программирование, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по данной специальности.

### **Содержание практики:**

Тема 1. Вводное занятие

Тема 2. Выполнение работ по анализу средств информатизации предприятия.

Тема 3. Выполнение работ по сбору материала для выполнения ВКР

Тема 4 Производственная работа на рабочих местах

Тема 5 Оформление отчёта по практике

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения.....	2
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	4
3 Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	4
4 Структура образовательной программы .....	18
4.1. Учебный план.....	18
4.2. Календарный учебный график .....	18
4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей .....	18
4.4. Рабочие программы учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной) .....	18
4.5. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации .....	19
4.6. Методические и оценочные материалы по реализации ОПОП СПО .....	19
4.7. Рабочая программа воспитания.....	19
4.8. Календарный план воспитательной работы.....	19
5 Условия образовательной деятельности .....	19
5.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы.....	19
5.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	24
Коллектив разработчиков ОПОП СПО .....	25
Лист согласования .....	26
Общая характеристика ОПОП СПО согласована: .....	26
Приложение 1. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ) ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ .....	27
Приложение 2. АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ) .....	30
Приложение 3. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК .....	90