

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Мантуровский политехнический техникум Костромской области»

Согласовано *Качаловский*  
*Мантуровского МТК*

Утверждена  
приказом директора  
№ 35/1 от 03.05.2018 г.

*Ан*



**Основная профессиональная образовательная программа**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

Программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

На базе основного общего образования

Форма обучения: очная.

Нормативный срок освоения ОПОП 3 года 10 месяцев

г. Мантурово, 2018 г.

## **Содержание**

### **1. Общие положения**

1.1 Нормативно - правовые основы разработки программы подготовки

специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

1.2 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

1.3.Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения программы подготовки специалистов среднего звена

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

### **3. Компетенции выпускника формируемые в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

3.1. Общие компетенции выпускника

3.2. Профессиональные компетенции выпускника

3.3. Матрица соответствия требуемых компетенций и составных частей программы подготовки специалистов среднего звена

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

4.1. Календарный учебный график

4.2. Учебный план

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

4.4 Программы практик

### **5. Ресурсное обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена**

5.1 Кадровое обеспечение

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.3 Материально-техническое обеспечение

5.4 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

### **6. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

6.1 Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация

6.2 Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

## 1. Общие положения

### *1.1 Нормативно - правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»*

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) реализуемая областным государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Мантуровский политехнический техникум Костромской области» - (ОГБПОУ «МПТ КО») составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовый уровень подготовки).

Программа подготовки специалистов среднего звена - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности, разработанный и утвержденный ОГБПОУ «МПТ КО» с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности.

Нормативную правовую основу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года №273);
- Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 года № 804;
- Примерная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности.
- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (в ред. Приказов Минобрнауки России от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (ред. от 17.11.2017);
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных

стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования от 17.03.2015 № 06– 259 (ред. от 25 мая 2017 г.);

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291(ред. от 18.08.2016).

Внутренние документы ОГБПОУ «МПТ КО»:

- Устав ОГБПОУ «МПТ КО»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положение о текущей аттестации студентов в форме тестирования;
- Положение о текущей и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования;
- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

### ***1.2 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»***

Целью ППССЗ является развитие у студентов социально-личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности. ППССЗ состоит в способности подготовить специалиста к успешной работе в области информационных и компьютерных технологий на основе сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки студентов.

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и активной деятельности в профессиональной сфере.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов:
- учебная практика;

- производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной
- квалификационной работы.

ППССЗ на основе основного общего предусматривает изучение дисциплин общеобразовательной подготовки.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по циклам составляет около 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть, около 30 % дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

	Дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся*
УД.01	Основы алгоритмизации и программирования
УД.02	Астрономия

В образовательном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, организован свободный доступ к сети Интернет, предоставляются учебные материалы в электронном виде, используются мультимедийные средства.

В результате освоения ППССЗ по специальности выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве техника-программиста.

По завершению образовательной профессиональной программы выпускникам выдается диплом о среднем профессиональном образовании государственного образца.

### ***1.3 Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена***

Для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования составляет 3 года 10 месяцев.

Нормативные сроки освоения ППССЗ при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице.

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
На базе основного общего образования	Техник-программист	3 года 10 месяцев

Для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования при заочной форме получения образования увеличивается на 1 год.

#### ***1.4 Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения программы подготовки специалистов среднего звена***

Лица, желающие освоить программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовый уровень подготовки), должны иметь документ государственного образца об основном общем образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

### ***2.1. Область профессиональной деятельности выпускника***

Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

### ***2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника***

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

### ***2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника***

Техник-программист готовится к следующим профессиональным видам деятельности:

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- разработка и администрирование баз данных;

- участие в интеграции программных модулей;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

### **3. Компетенции выпускника формируемые в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

#### **3.1. Общие компетенции выпускника**

Выпускник должен обладать общими компетенциями

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 . Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условия частой смены технологии профессиональной деятельности.

#### **3.2. Профессиональные компетенции выпускника**

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

##### **ВПД 1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

##### **ВПД 2. Разработка и администрирование баз данных**

ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

### **ВПД 3. Участие в интеграции программных модулей**

ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

### **ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

#### ***3.3. Матрица соответствия требуемых компетенций и составных частей программы подготовки специалистов среднего звена***

Матрица соответствия требуемых компетенций и составных частей ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» представлена в *Приложении 1*.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации при реализации программы подготовки специалистов среднего звена**

##### ***4.1 Календарный учебный график***

Календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по курсам и включает в себя теоретическое обучение, промежуточную аттестацию, учебную и производственную практику, итоговую аттестацию, каникулы. Календарный учебный график по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» представлен в *Приложении 2*.

##### ***4.2 Учебный план***

Настоящий учебный план разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 года № 804.

Учебный план ППССЗ обеспечивает:

- возможность участия обучающихся в формировании индивидуальной образовательной программы;



- возможность формирования социокультурной среды, создания условий, необходимых для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся;
- возможность формирования воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
- возможность использования в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебный план определяет следующие качественные и количественные характеристики ППССЗ:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по профессиональным модулям (и элементам в их составе) и учебным дисциплинам;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках государственной (итоговой) аттестации.

ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- профессионального,

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ СПО базовой подготовки предусматривает

изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура». Обязательная часть профессионального цикла ППССЗ СПО базовой подготовки предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина "Иностранный язык" реализуется в течение всего периода обучения; дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Учебный год по очной форме обучения начинается 1 сентября и заканчивается согласно учебному графику. Общий объем каникулярного времени учебном году составляет 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки специалистов среднего звена.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Продолжительность учебной недели составляет 6 учебных дней, занятия организуются парами.

Объем времени, отведенный на промежуточную аттестацию, составляет не более 1 недели в семестр. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине или профессиональному модулю профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются в объеме 4 часов на каждого обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются преподавателем исходя из специфики изучения учебного материала.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70,2 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть ППССЗ 29,8 % использована на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части и ввод новых дисциплин. Распределение вариативной части учебного плана по циклам представлено в таблице.

	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей	Распределение вариативной части на увеличение объема времени обязательной части, часов	
		Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная нагрузка
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>648</b>	<b>432</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	58	48
ОГСЭ.02	История	58	48
ОГСЭ.03	Иностранный язык	196	168
ОГСЭ.04	Физическая культура	336	168
<b>ЕН.00</b>	<b>Математические и общие естественнонаучные дисциплины</b>	<b>432</b>	<b>122</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики	216	144
ЕН.02	Элементы математической логики	108	72
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	108	72
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>3456</b>	<b>2304</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>1095</b>	<b>730</b>
ОП.01	Операционные системы	195	130
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	96	64
ОП.03	Технические средства информатизации	105	70
ОП.04	Информационные технологии	96	64
ОП.05	Основы программирования	216	144
ОП.06	Основы экономики	111	74
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	66	44
ОП.08	Теория алгоритмов	108	72
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	102	68
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>2361</b>	<b>1574</b>
ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	786	524
МДК.01.01	Системное программирование	180	120
МДК.01.02	Прикладное программирование	462	308

МДК 01.03	Разработка программных решений для бизнеса	144	96
ПМ.02	Разработка и администрирование баз данных	576	384
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	159	106
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	417	278
ПМ.03	Участие в интеграции программных модулей	210	140
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	90	60
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	66	44
МДК.03.03	Документирование и сертификация	54	36
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	66	44
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	66	44
ПМ.05	Ведение предпринимательской деятельности	723	482
МДК 05.01	Ведение предпринимательской деятельности	723	482

Учебный план по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» представлен в *Приложении 3*.

#### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

В рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта, четко сформулированы требования результатам их освоения, спланирована самостоятельная работа обучающихся. Рабочая программа учебной дисциплины имеет следующую структуру:

1. Паспорт программы учебной дисциплины.
  - 1.1. Область применения программы.
  - 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ.
  - 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.
  - 1.4. Перечень формируемых компетенций.
  - 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины.
  - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Условия реализации программы профессионального модуля.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Рабочая программа профессионального модуля имеет следующую структуру:

1. Паспорт программы профессионального модуля.

1.1. Область применения программы.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.

2. Результаты освоения профессионального модуля.

3. Структура и примерное содержание профессионального модуля.

3.1. Тематический план профессионального модуля.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.

4. Условия реализации программы профессионального модуля.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей размещены на информационных ресурсах Техникума. Перечень и аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» приведены в *Приложении 4*.

#### **4.4. Программы практик**

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются Техникумом по каждому виду практики.

Учебная практика направлена на:

- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;
- на освоение рабочей профессии в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с получением квалификации по рабочей профессии.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме зачета на основании предоставленных отчетов.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Производственная практика имеет целью:

- совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности;
- проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- сбора, анализа и использования информации для дипломного проектирования.

Производственная практика является основой для интегрирования учебных дисциплин в целостное представление о профессии, обеспечивая логическую завершенность профессиональной подготовки.

Производственные практики проводятся на предприятиях, организациях, учреждениях независимо от их организационно - правовых форм.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме зачета с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Производственная преддипломная практика базируется на объеме пройденного материала по учебным циклам и профессиональным модулям и проходит после окончания теоретического обучения. Преддипломная практика является завершающим профессиональным циклом в усвоении ППСЗ по специальности в соответствии с основными видами деятельности.

Аттестация по итогам производственной преддипломной практики проводится в форме зачета на основании предоставленных материалов выпускной квалификационной работы, дневников практики и отзывов - характеристики с мест прохождения практики и отзыва руководителя выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является обязательной для всех обучающихся, проводится после последней сессии и предшествует ГИА.

## **5. Ресурсное обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена**

### ***5.1. Кадровое обеспечение***

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, им планируется стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### ***5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение***

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

По каждой дисциплине, междисциплинарному курсу и профессиональному модулю ППССЗ сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, слайды, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, контрольных работ, образцы тестов и т.п.).

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы; для подготовки к государственной итоговой аттестации - методические указания по выполнению дипломной работы.

Студенты имеют доступ к информационным Интернет-ресурсам в компьютерных классах. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением.

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программы подготовки специалистов среднего звена.

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

дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов. Обучающимся представлена возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

В техникуме функционирует электронная библиотека, в которой в свободном доступе находятся учебники, учебно-методические пособия, словари, периодические издания по экономической, управленческой, социальной тематике. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет в компьютерных классах и читальном зале.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным отечественным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам «Консультант Плюс», «Гарант», «Российский ресурсный центр учебных кейсов», а также к электронно-библиотечным системам и полнотекстовым зарубежным базам данных.

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта
1	Электронно- библиотечная система «IPRBooks»	Сторонняя Договор с ЭБС IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>
2	Открытая научная Интернет-библиотека	Сторонняя Свободный доступ	<a href="http://lib.e-science.ru/">lib.e-science.ru/</a>
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Сторонняя Свободный доступ	<a href="http://window.edu.ru/library">window.edu.ru/library</a>
4	Информационно-справочный портал при поддержке Министерства культуры РФ	Сторонняя Свободный доступ	<a href="http://www.library.ru">www.library.ru</a>

### ***5.3. Материально-техническое обеспечение***

ОГБПОУ «МПТ КО» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.



Техникум полностью укомплектован необходимой для качественной подготовки студентов вычислительной и специализированной техникой, все компьютерные классы подключены к сети Интернет по безлимитной схеме на скорости до 100 Мбит/с, в корпусе действует беспроводное WiFi-подключение, защищенное паролем от несанкционированного подключения. Всё используемое учебном процессе программное обеспечение либо бесплатно, либо используется ограниченном для учебного процесса режиме, либо получено по подписке. Студентам доступно основное программное обеспечение фирмы Microsoft с использованием подписки Dreamspark (Microsoft Windows 7/8), фирмы 1С и т.д. Студенты имеют свободный доступа к Интернет-ресурсам учебного назначения, мировому информационному учебному сообществу, электронным библиотечным системам и другим информационным ресурсам. Учебные лаборатории предоставляют возможность проведения видеоконференций с другими образовательными организациями и работодателями для передачи опыта ведущих специалистов. Аудитории оснащены мультимедийными проекторами, аудио-системой. Лингафонный кабинет оснащен высококачественными аудио-гарнитурами и специализированным программным обеспечением, позволяющим проводить эффективное обучение иностранным языкам.

Все компьютеры ежегодно модернизируются, типовая конфигурация в настоящее время: Intel Core i3 / 4096 Мб / 500 Гб / 512 Мб видеопамати.

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в Техникуме или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Для проведения аудиторных занятий используются:

- лекционные аудитории с мультимедийным оборудованием, включая проекционную и аудиотехнику;
- мультимедийные аудитории для семинарских и практических занятий (в том числе и для занятий по иностранному языку), оснащенные моделируемой мебелью, мультимедийным проектором и имеющие выход в Интернет;
- презентационные комплексы установлены стационарно во всех лабораторных аудиториях;
- компьютерные классы с выделенным выходом в Интернет;
- необходимый комплект лицензионного ПО.

#### **5.4 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

##### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- стандартизации и сертификации;
- экономики и менеджмента;
- социальной психологии;
- безопасности жизнедеятельности.

##### **Лаборатории:**

- технологии разработки баз данных;
- системного и прикладного программирования;
- информационно-коммуникационных систем;
- управления проектной деятельностью.

##### **Полигоны:**

- вычислительной техники;
- учебных баз практики.

##### **Тренажеры, тренажерные комплексы:**

- тренажерный зал.

##### **Спортивный комплекс:**

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, актовый зал.

#### **6. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с локальными актами Техникума по организации и проведения текущего, промежуточного и итогового контроля.

Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает в себя текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

##### **6.1. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация**

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются Техникумом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей. Организация

текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование, контрольные работы, эссе, рефераты, выполнение комплексных задач и др. Текущий контроль для студентов заочной формы обучения проводится преподавателями в межсессионный период в форме тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Цель промежуточных аттестаций - установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ППСЗ результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме экзамена, дифференцированного зачета, зачета, курсовой работы. Количество экзаменов в каждом учебном году не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10. Обязательная форма промежуточной аттестации по профессиональным модулям экзамен (квалификационный). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля - МДК и предусмотренных практик.

Знания и умения студентов определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и "зачтено" ("зачет"), которые указываются в зачетной книжке, зачетно-экзаменационных ведомостях, приложении к диплому о среднем профессиональном образовании.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ по специальности создаются фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Техникумом созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели и преподаватели, читающие смежные дисциплины.

## **6.2. Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников**

Государственная (итоговая) аттестация выпускника по программе среднего профессионального образования является обязательной и осуществляется после освоения ППСЗ по специальности в полном объеме.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа). Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Темы выпускной квалификационной работы определяются ведущими преподавателями по специальности совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Техникумом на основании Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и методических указаний Порядка подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по программам среднего профессионального образования.



**Матрица соответствия требуемых компетенций и составных частей ПССЗ  
по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

<b>НО</b>	<b>Начальное общее образование</b>												
<b>ОО</b>	<b>Основное общее образование</b>												
<b>БД</b>	<b>Базовые дисциплины</b>												
БД.01	Русский язык и литература												
БД.02	Иностранный язык												
БД.03	История												
БД.04	Обществознание (включая экономику и право)												
БД.05	Экология												
БД.06	Химия												
БД.07	География												
БД.08	Физическая культура												
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности												
БД.10	Биология												
БД.11	Астрономия												
<b>ПД</b>	<b>Профильные дисциплины</b>												
ПД.01	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия												
ПД.02	Физика												
ПД.03	Информатика и ИКТ												
<b>ПОО</b>	<b>Предлагаемые ОО</b>												
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>			
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.02	История	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.04	Русский язык и культура речи	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.05	Социальная психология	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9			
ОГСЭ.06	Физическая культура	ОК 2	ОК 3	ОК 6									
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 2.4</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики	ОК 1 ПК 3.4	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.4
ЕН.02	Элементы математической логики	ОК 1 ПК 3.4	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.4
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 1 ПК 3.4	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.4
ЕН.04	Экологические основы природопользования	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 7								
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 1.3</b>
		<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>	<b>ПК 1.6</b>	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	<b>ПК 3.4</b>	<b>ПК 3.5</b>
		<b>ПК 3.6</b>											
ОП.01	Операционные системы	ОК 1 ПК 3.3	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.3	ПК 2.3	ПК 3.2
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	ОК 1 ПК 2.3	ОК 2 ПК 2.4	ОК 3 ПК 3.1	ОК 4 ПК 3.2	ОК 5 ПК 3.4	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.5



<b>ПМ.03</b>	<b>Участие в интеграции программных модулей</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>
		<b>ПК 3.4</b>	<b>ПК 3.5</b>	<b>ПК 3.6</b>									
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
МДК.03.03	Документирование и сертификация	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
МДК.03.04	Основы построения автоматизированных информационных систем	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
МДК.03.05	Математическое программирование	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
ПП.03.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6									
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ОК 8</b>	<b>ОК 9</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 1.3</b>
		<b>ПК 1.4</b>	<b>ПК 1.5</b>	<b>ПК 1.6</b>									
МДК.04.1	Выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6									
УП.04.01	<i>Учебная практика</i>	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6									
ПП.04.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6									

Приложение 2

**Календарный учебный график  
по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**



**Приложение 3**

**План учебного процесса 2018 - 2022 года**

Наименование циклов, дисциплин, профессиональных	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)				Распределение обязательной (аудиторной) нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)							
		максимальная	обязательная	учебная	аудиторная	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
						в т.ч.							
						1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.

индекс	модулей, МДК, практик					лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)	17 нед.	22 нед.	17 нед.	23 нед.	16,5 нед.	23,5 нед.	17 нед.	13 нед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1/11/3</b>	<b>2106</b>	<b>702</b>	<b>1404</b>	<b>653</b>									
	<b>Общие дисциплины</b>														
ОУД.01	Русский язык и литература	-/Э	292	97	195	40		86	109						
ОУД.02	Иностранный язык	-/ДЗ	175	58	117	117		52	65						
ОУД.03	Математика: алгебра, начала математического анализа и геометрия	-/Э	351	117	234	150		102	132						
ОУД.04	История	-/ДЗ	176	59	117	12		52	65						
ОУД.05	Физическая культура	3/ДЗ	176	59	117	110		52	65						
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	-/ДЗ	105	35	70	48		34	36						
	<b>По выбору из обязательных предметных областей</b>														
ОУД.07	Информатика	-/Э	150	50	100	60		34	66						
ОУД.08	Физика	-/ДЗ	182	61	121	20		52	69						
ОУД.09	Химия	-/ДЗ	117	39	78	24		34	44						
ОУД.10	Обществознание (вкл. экономику и право)	-/ДЗ	162	54	108	22		42	66						
ОУД.15	Биология	ДЗ	54	18	36	10		36							
ОУД.16	География	ДЗ	54	18	36	12		36							
ОУД.17	Экология	ДЗ	54	18	36	12			36						
	<b>Дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся*</b>														
УД.01	Основы алгоритмизации и программирования	ДЗ	58	19	39	16			39						
УД.02	Астрономия	ДЗ	58	19	39	8				36					
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины</b>	<b>5/3/1</b>	<b>648</b>	<b>216</b>	<b>432</b>	<b>350</b>									
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	58	10	48	10				48					
ОГСЭ.02	История	ДЗ	58	10	48	10				48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык	-/-/-/-/Э	196	28	168	168				30	38	24	34	20	22
ОГСЭ.04	Физическая культура	3/3/3/3/ДЗ	336	168	168	162				30	38	24	34	20	22
<b>ЕН.00</b>	<b>Математические и общие естественнонаучные дисциплины</b>	<b>-/3/-</b>	<b>432</b>	<b>144</b>	<b>288</b>	<b>122</b>									
ЕН.01	Элементы высшей математики	-/Э	216	72	144	62				144					
ЕН.02	Элементы математической логики	ДЗ	108	36	72	30					72				
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	108	36	72	30							72		
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>4/17/9</b>	<b>3456</b>	<b>1152</b>	<b>2304</b>	<b>1002</b>	<b>70</b>								
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>-/5/4</b>	<b>1095</b>	<b>365</b>	<b>730</b>	<b>334</b>									
ОП.01	Операционные системы	-/Э	195	65	130	66				72	58				

ОП.02	Архитектура компьютерных систем	ДЗ	96	32	64	26				64							
ОП.03	Технические средства информатизации	ДЗ	105	35	70	20				70							
ОП.04	Информационные технологии	ДЗ	96	32	64	50				64							
ОП.05	Основы программирования	-/Э	216	72	144	70				34	110						
ОП.06	Основы экономики	Э	111	37	74	30				74							
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Р	66	22	44	12									44		
ОП.08	Теория алгоритмов	Э	108	36	72	30				16	56						
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	102	34	68	30								68			
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>4/12/5</b>	<b>2361</b>	<b>787</b>	<b>1574</b>	<b>668</b>	<b>70</b>										
ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Э(к)	786	262	524	258	40										
МДК.01.01	Системное программирование	ДЗ	180	60	120	60								120			
МДК.01.02	Прикладное программирование	-/-/ДЗ	462	154	308	132	40			96	80	42	90				
МДК.01.03	Разработка программных решений для бизнеса	ДЗ	144	48	96	66								96			
УП.01	Учебная практика	-/-/З				144					36	72	36				
ПП.01	Производственная практика	ДЗ				180								180			
ПМ.02	Разработка и администрирование баз данных	Э(к)	576	192	384	120											
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	ДЗ	159	53	106	34					106						
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	-/-/ДЗ	417	139	278	86	20			90	108	80					
УП.02	Учебная практика	-/-/З				144				36	36	72					
ПП.02	Производственная практика	ДЗ				144								144			
ПМ.03	Участие в интеграции программных модулей	Э(к)	210	70	140	50											
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	-/ДЗ	90	30	60	20									60		
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	-/ДЗ	66	22	44	18									44		
МДК.03.03	Документирование и сертификация	Р	54	18	36	12									36		
ПП.03	Производственная практика	ДЗ				72									72		
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Э(к)	66	22	44	20											
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ДЗ	66	22	44	20				44							
УП.04	Учебная практика	З				72				72							
ПП.04	Производственная практика	ДЗ				108						108					
ПМ.05	Ведение предпринимательской деятельности	Э(к)	723	241	482	220	30										
МДК.05.01	Ведение предпринимательской деятельности	-/-/ДЗ	723	241	482	220	30				72	108	126	176			
УП.05	Учебная практика	З				36									36		
	<b>Всего</b>	<b>10/34/10</b>	<b>6642</b>	<b>2214</b>	<b>4428</b>	<b>2127</b>	<b>70</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>612</b>	<b>828</b>	<b>594</b>	<b>846</b>	<b>612</b>	<b>468</b>		
<b>ПДП</b>	Производственная (преддипломная) практика	ДЗ				144									4 нед.		
<b>ГИА</b>	Государственная итоговая аттестация														6 нед.		
Консультации из расчета 4 часа в год на каждого студента			<b>В</b>	дисциплин и МДК учебной практики						12	12	8	9	9	8	5	4
<b>Государственная итоговая аттестация</b>				производственной									108	72	144	36	36
1. Программа базовой подготовки													108	144	180	72	

1.1 Выпускная квалификационная работа в форме дипломной работы  Выполнение дипломной работы с 22 мая по 17 июня 2022 г. (всего 4 нед.) Защита дипломной работы с 18 по 30 июня 2022 г. (всего 2 нед.)	практики								
	преддипломной практики								144
	экзаменов (в т. ч. экзаменов (квалификационных))		3	2	2	1	1	1	3
	дифференцированных зачетов	2	9	3	5	2	5	3	6
	зачетов	1		1	2	1	2	2	1

\* Из перечня дополнительных учебных дисциплин по выбору обучающихся реализуется только одна дисциплина

## Приложение 4

### Перечень и аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции
<b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>				
<b>Общие дисциплины</b>				
ОУД.01	Русский язык и литература	<p>Введение. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка.</p> <p>Русский язык в современном мире. Язык и культура. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Понятие о русском литературном языке и языковой норме. Значение русского языка при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p> <p>Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи.</p> <p>Тема 1.1. Язык и речь. Основные требования к речи.</p> <p>Тема 1.2. Функциональные стили речи. Научный стиль. Его признаки и особенности.</p> <p>Тема 1.3. Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности</p> <p>Тема 1.4. Публицистический стиль речи и язык художественной литературы</p> <p>Тема 1.5. Разговорный стиль речи. Его основные признаки и сфера использования</p> <p>Тема 1.6. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста</p> <p>Раздел 2. Лексика и фразеология.</p> <p>Тема 2.1. Лексическая система русского языка. Основные лексические единицы</p> <p>Тема 2.2. Лексика с точки зрения её употребления.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные функции языка; <ul style="list-style-type: none"> <li>смысл понятий речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;</li> </ul> </li> <li>основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;</li> <li>орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы обиходно-бытовой, социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сфер общения; нормы речевого этикета в разных сферах общения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения соотнесенности содержания и языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</li> <li>анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности употребления;</li> <li>проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка; <ul style="list-style-type: none"> <li>объяснять взаимосвязь языка и истории, языка и культуры русского и других народов;</li> </ul> </li> <li>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>использовать разные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной установки и характера текста; <ul style="list-style-type: none"> <li>извлекать необходимую информацию из различных источников;</li> </ul> </li> </ul>	

<p>Активный и пассивный словарный запас.          Тема 2.3. Фразеология.          Тема 2.4. Нормативное употребление слов и фразеологизмов          Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография          Тема 3.1. Фонема. Слог. Фонетические процессы русского языка.          Тема 3.2. Орфоэпия. Особенности русского ударения. Логическое ударение          Тема 3.3. Основные нормы современного литературного произношения и ударения.</p>	<p>учебно-научные тексты, справочная литература, средства массовой информации, в том числе представленные в электронном виде на различных информационных носителях (компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть основными приемами информационной переработки устного и письменного текста;</li> <li>• создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания разных типов и жанров в социально-бытовой, учебно-научной (на материале различных учебных дисциплин) и деловой сферах общения;</li> <li>• применять в практике речевого общения основные орфоэпические,</li> </ul>
--	---

		<p>Тема 3.4. Написания, подчиняющиеся традиционным принципам русской орфографии.</p> <p>Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография</p> <p>Тема 4.1. Понятие морфемы. Морфемный разбор. Способы словообразования</p> <p>Тема 4.2. Орфография: чередующиеся гласные; правописание приставок и сложных слов.</p> <p>Раздел 5. Морфология и орфография</p> <p>Тема 5.1. Имя существительное. Склонение существительных. Их правописание.</p> <p>Тема 5.2. Имя прилагательное; правописание и употребление.</p> <p>Тема 5.3. Глагол и его формы, правописание и употреблений</p> <p>Тема 5.4. Правописание числительных. Разряды и правописание местоимений</p> <p>Тема 5.5. Грамматические признаки наречия. Правописание. Слова категории состояния.</p> <p>Раздел 6. Служебные части речи</p> <p>Тема 6.1. Предлог как часть речи. Правописание производных предлогов</p> <p>Тема 6.2. Правописание союзов.</p> <p>Тема 6.3. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи</p> <p>Тема 6.4. Употребление и правописание междометий.</p> <p>Раздел 7. Синтаксис и пунктуация</p> <p>Тема 7.1. Строение словосочетания</p> <p>Тема 7.2. Простое предложение</p> <p>Тема 7.3. Односоставные предложения</p> <p>Тема 7.4. Осложненное простое предложение</p> <p>Тема 7.5. Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.</p> <p>Тема 7.6. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях</p> <p>Тема 7.7. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях</p> <p>Тема 7.8. Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи.</p> <p>Введение. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX веке. Самобытность русской литературы.</p> <p>Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века. Обзор культуры. Литературная борьба. Романтизм – ведущее направление русской литературы 1-й половины XIX века. Самобытность русского романтизма</p> <p>Тема 1.1. А.С. Пушкин. Жизненный и творческий</p>	<p>лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать нормы речевого этикета в различных сферах общения;</li> <li>• применять в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка.</li> </ul>	
--	--	---	---	--

	<p>путь. Основные темы и мотивы лирики А.С. Пушкина. М.Ю. Лермонтов. Характеристика творчества. Основные мотивы лирики.</p> <p>Тема 1.2. Н.В. Гоголь. «Петербургские повести» Практические занятия – биография Гоголя. Художественные особенности «Петербургских повестей». Теория литературы: романтизм и реализм.</p> <p>Тема 1.3. А.Н. Островский. «Гроза». Практические занятия – биография А.Н. Островского. Социально-культурная новизна драматургии А.Н. Островского.</p> <p>Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века</p> <p>Тема 2.1. И.А. Гончаров. «Обломов».</p> <p>Тема 2.2. И.С. Тургенев. «Отцы и дети».</p> <p>Тема 2.3. Ф.И. Тютчев. А.А. Фет. Лирика.</p> <p>Тема 2.4. А.К. Толстой. Н.А. Некрасов. Поэзия.</p> <p>Тема 2.5. Н.С. Лесков. М.Е. Салтыков-Щедрин.</p> <p>Тема 2.6. Ф.М. Достоевский. «Преступление и наказание»</p> <p>Тема 2.7. Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир».</p> <p>Тема 2.8. А.П. Чехов. «Вишневый сад».</p> <p>Тема 2.9. Зарубежная литература (обзор)</p> <p>Раздел 3. Литература XX ВЕКА</p> <p>Тема 3.1. И.А. Бунин. Философичность лирики и прозы Бунина.</p> <p>Тема 3.2. А.И. Куприн. «Гранатовый браслет».</p> <p>Тема 3.3. Поэзия начала XX века</p> <p>Тема 3.4. М. Горький. Пьеса «На дне».</p> <p>Тема 3.5. А.А. Блок. Поэзия. Поэма «Двенадцать»</p> <p>Раздел 4. Литература 1920-х начала 1940-х годов (обзор)</p> <p>Тема 4.1. В.В. Маяковский. С.А. Есенин.</p> <p>Тема 4.2. М.И. Цветаева. О.Э. Мандельштам.</p> <p>Тема 4.3. А.П. Платонов. Социально-философское содержание творчества.</p> <p>Тема 4.4. И.Э. Бабель. Сведения из биографии.</p> <p>Тема 4.5. М.А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита»</p> <p>Тема 4.6. М.А. Шолохов. «Донские рассказы», роман «Тихий Дон» (обзор).</p> <p>Тема 4.7. Литература русского Зарубежья: В.В. Набоков. Н.А. Заболоцкий.</p> <p>Тема 4.8. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Тема 4.9. А.А. Ахматова. Поэма «Реквием».</p> <p>Исторический масштаб и трагизм поэмы. Б.Л. Пастернак. Философичность лирики. А.Т.</p>		
--	--	--	--

		<p>Твардовский. Тема войны и памяти в лирике.  Раздел 5. Литература 1950-1980-х годов (обзор)  Тема 5.1. Поэзия 1960-х годов. Развитие традиций русской классики в поэзии Н.Рубцова, Ю.Друниной, И.Бродского и др.  Тема 5.2. «Городская проза».  Тема 5.3. «Деревенская проза».  Тема 5.4. Драматургия А. Вампилова.  Тема 5.5. Авторская песня.  Тема 5.6. А.И. Солженицын. «Один день Ивана Денисовича»  Тема 5.7. В.Т. Шаламов. «Колымские рассказы» (два рассказа по выбору).  Тема 5.8. В.М. Шукшин. Художественные особенности прозы.  Тема 5.9 В.П. Астафьев, В. Распутин  Раздел 6. Русская литература последних лет  Тема 6.1. Проза т. Толстой, В. Пелевина, С. Довлатова.  Раздел 7. Зарубежная литература (обзор)  Тема 7.1. Классика зарубежной литературы</p>		
ОУД.02	Иностранный язык (английский)	<p>Раздел 1.  Тема 1.1. Описание людей (внешность, характер, личностные качества, профессии).  Тема 1.2. Моя учёба в колледже, мои повседневные занятия. Мой выходной день.  Тема 1.3. Еда дома и вне дома. Традиции национальных кухонь Великобритании и России.  Тема 1.4. Отдых. Путешествия.  Тема 1.5. Дружба.  Раздел 2.  Тема 2.1. Природа и человек (времена года, климат, погода)  Тема 2.2. Великобритания – страна изучаемого языка. Лондон - столица  Тема 2.3. Россия – Родина моя. Москва столица России.  Тема 2.4. Иностранные языки в нашей жизни. Изучаем английский язык.  Тема 2.5. Масс медиа в современной культуре.</p>	<p>В результате изучения иностранного языка на базовом уровне обучающийся должен  знать/понимать:  значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка;  значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь / косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);  страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт школьников: сведения о стране/странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера;  уметь:  говорение  вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;  рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;  аудирование</p>	



			<p>относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;</p> <p>чтение</p> <p>читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;</p> <p>письменная речь</p> <p>писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;</p> <p>получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;</p> <p>расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;</p> <p>изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России.</p>	
ОУД.02	Иностранный язык (немецкий)	<p>Раздел 1. Основной модуль</p> <p>Тема 1. 1. Описание настроения человека. Внешность человека.</p> <p>Тема 1.2. Отрицательные и положительные черты характера человека.</p> <p>Тема 1.3. Ответ молодежи на вопросы «Берлинер Цайтунг».Разговоромолодежипотелефону. Молодежь в кафе.</p> <p>Тема 1.4. Общение детей и родителей. Что положительно и отрицательно?</p> <p>Тема 1.5. Родительские запреты и разрешения</p> <p>Тема 1.6. Проблемы с родителями и их решение. Мои конфликты и проблемы с родителями.</p> <p>Тема 1.7. Жизнь в общежитии</p> <p>Тема 1.8. Жизнь после распада семьи.</p> <p>Тема 1.9. Актуальные проблемы современной семьи в ФРГ.</p> <p>Тема 1.10. Представление современной молодежи об идеальной семье.</p> <p>Тема 1.11. Поведение влюбленного человека. Обсуждение симптомов «болезни» под названием любовь. Письма-признания в любви. Комментирование писем.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;</li> <li>– языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;</li> <li>– новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;</li> <li>– лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;</li> <li>– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессиям НПО и специальностям СПО;</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>говорение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального</li> </ul>	

		<p>Тема 1.12. История любви. Характеристика любви великих людей, Клары и Роберта Шуман.</p> <p>Тема 1.13. Стихи немецких и русских поэтов о любви. Анализ стихотворений.</p> <p>Тема 1.14. Рассуждения немецкой молодежи о том, что такое любовь.</p> <p>Тема 1.15. Знакомство с историей любви двух представителей немецкой молодежи и ее сходство с любовными историями в России.</p> <p>Тема 1.16. Немецкий народ и его основные черты. Впечатления немецкой студентки о России.</p> <p>Тема 1.17. Расширение кругозора и получение информации о проблемах иностранцев в ФРГ.</p> <p>Тема 1.18. Наличие представлений о значимости языка в культуре разных народов.</p> <p>Тема 1.19. Экология. Немецкая молодежь охраняет природу. Контрольная работа.</p> <p>Тема 1.20. Выдающиеся представители мировой художественной литературы. Высказывания о любимых книгах.</p> <p>Тема 1.21. Выдающиеся представители музыкального искусства.</p> <p>Тема 1.22. Представители мировой живописи. Музеи изобразительных искусств.</p> <p>Тема 1.23. Жанры кинофильмов. Мои любимые жанры кино. Высказывания немецких студентов о фильмах.</p> <p>Тема 1.24. Приобретение к ценностям мирового киноискусства.</p> <p>Тема 1.25. Немецкий кинорежиссер Р.В. Фасбиндер. Беседа о творчестве.</p> <p>Тема 1.26. Современное немецкое кино. Фильм “По ту сторону тишины”</p> <p>Раздел 2. Профессионально направленный модуль</p> <p>Тема 2.1. Каникулы: отдыхать или работать? На что тратит деньги молодёжь? Почему немецкая молодёжь работает на каникулах?</p> <p>Тема 2.2. Рассказы о работе нашей молодёжи летом, Анализ причин и результатов.</p> <p>Тема 2.3. Как найти работу в Германии на 2 недели?</p> <p>Тема 2.4. Законы о труде для молодежи. Обсуждение законов.</p> <p>Тема 2.5. Работа молодёжи за границей с целью овладения иностранным языком (языком страны).</p> <p>Тема 2.6. Необходимость знания иностранных языков для получения профессии.</p> <p>Тема 2.7. Соответствие способностей будущим профессиям.</p> <p>Тема 2.8. Профессиональные способности Аннеты, Иохена, Мануэля. Текст «Социально- активная</p>	<p>общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;</li> <li>– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;</li> </ul> <p>аудирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;</li> <li>– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;</li> <li>– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;</li> </ul> <p>чтение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;</li> </ul> <p>письменная речь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;</li> <li>– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

		<p>личность»</p> <p>Тема 2.9. Профессии в ФРГ и России. Чего ждёт молодёжь от будущих профессий?</p> <p>Тема 2.10. Как правильно выбрать профессию и получить хорошую работу?</p> <p>Тема 2.11. Самые популярные профессии в России. Моя будущая профессия. Контрольная работа</p>		
ОУД.04	История	<p>Раздел 1. ДРЕВНИЙ МИР</p> <p>Тема 1.1 Первобытная эпоха человечества</p> <p>Тема 1.2. История государств Древнего Востока</p> <p>Тема 1.3. История античных государств</p> <p>Раздел 2. ЭПОХА СРЕДНЕВЕКОВЬЯ</p> <p>Тема 2.1. Становление европейской цивилизации в эпоху средневековья.</p> <p>Тема 2.2. Государства Востока в средние века.</p> <p>Раздел 3. НОВОЕ ВРЕМЯ: ЭПОХА МОДЕРНИЗАЦИИ</p> <p>Тема 3.1. Европа: переход к Новому времени.</p> <p>Тема 3.2. Европа в XVIII в.</p> <p>Тема 3.3. Внешняя политика стран Европы в XVIII в.</p> <p>Тема 3.4. Ведущие страны мира в XIX в.</p> <p>Тема 3.5. Формирование индустриальной цивилизации в XIX в.</p> <p>Раздел 4. ОТ НОВОЙ К НОВЕЙШЕЙ ИСТОРИИ: ПОИСК ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА</p> <p>Тема 4.1. Мировые войны XX века. Причины и последствия</p> <p>Тема 4.2. Крупнейшие экономические кризисы. Феномен государственно-монополистической экономики.</p> <p>Тема 4.3. Крушение колониальной системы. Развивающиеся страны и их роль в международном развитии.</p> <p>Тема 4.4. Этапы развития мировой системы социализма</p> <p>Тема 4.5. Третья научно-техническая революция. Постиндустриальная цивилизация</p> <p>Тема 4.6. Основные тенденции мирового развития на современном этапе.</p> <p>Раздел 5. ДРЕВНЯЯ РУСЬ. РУСЬ В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ</p> <p>Тема 5.1. Образование и развитие Древнерусского государства. Киевская Русь в IX-XII вв.</p> <p>Тема 5.2. Феодалная раздробленность на Руси. Борьба русского народа против иноземных завоевателей в XIII в.</p> <p>Тема 5.3. Образование Российского централизованного государства.</p> <p>Раздел 6. РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО В XVI-</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен</p> <p>знать/понимать:</p> <p>основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории (З 1);</p> <p>периодизацию всемирной и отечественной истории (З 2);</p> <p>современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории (З 3);</p> <p>особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе (З 4);</p> <p>основные исторические термины и даты (З 5);</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд) (У 1);</p> <p>различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения (У 2);</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений (У 3);</p> <p>представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии (У 4);</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности (В 1);</p> <p>использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации (В 2);</p> <p>соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения (В 3);</p> <p>осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России (В 4).</p>	

		<p>XVIII вв.          Тема 6.1. Россия в XVI в. Иван IV и его реформы.          Тема 6.2. Россия в XVII в.          Тема 6.3. Россия в XVIII в. Реформы и реформаторы.          Раздел 7. РОССИЯ в XIX – начале XX вв.          Тема 7.1. Россия в первой половине XIX в.          Тема 7.2. Реформы 60 -70 гг. XIX в. Развитие капиталистических отношений.          Тема 7.3. Россия в начале XX века.          Тема 7.4. Февральские и октябрьские события 1917 г. Гражданская война в России.          Раздел 8. СССР в 1922-1991 гг.          Тема 8.1. Советское государство в 1920-е гг.          Тема 8.2. Форсированное строительство социализма. 1928-1941 гг.          Тема 8.3. Советский Союз в годы Великой Отечественной войны. 1941-1945 гг.          Тема 8.4. Послевоенное развитие СССР. 1945-1964 гг.          Тема 8.5. Тенденции и противоречия социально-экономического и политического развития страны. 1965-1985 гг.          Тема 8.6. СССР на последнем этапе своего развития. 1985-1991 гг.          Раздел 9. РОССИЯ И МИР НА РУБЕЖЕ XX-XXI вв.          Тема 9.1. Российская Федерация на современном этапе</p>		
ОУД.10	Обществознание (включая экономику и право)	<p>Раздел 1. ЧЕЛОВЕК КАК ТВОРЕЦ И ТВОРЕНИЕ КУЛЬТУРЫ          1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества          1.2. Духовная культура личности и общества          1.3. Познание и проблема истины          1.4. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры          1.5. Наука и образование в современном мире          Раздел 2. ОБЩЕСТВО КАК СЛОЖНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА          2.1. Общество как сложная система          2.2. Типология общественного развития.          2.3. Общество и человек в XXI веке          Раздел 3. ЭКОНОМИКА          3.1. Экономика и экономическая наука. Экономические системы.          3.2. Рынок и конкуренция.          3.3. Экономика предприятия.          3.4. Деньги, банки, инфляция          3.5. Рынок труда и безработица          3.6. Фондовый рынок и ценные бумаги.          3.7. Роль государства в экономике</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;</li> <li>анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия, устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;</li> <li>объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);</li> <li>раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;</li> <li>осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;</li> <li>оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личности,</li> </ul>	

		<p>3.8. Основы денежной и бюджетной политики государства  3.9. ВВП, его структура и динамика  3.10. Мировая экономика и экономические проблемы  Раздел 4. СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ  4.1. Социальная роль и стратификация  4.2. Социальные нормы и конфликты  4.3. Социальная мобильность. Молодежь как социальная группа.  4.4. Важнейшие социальные общности и группы  Раздел 5. ПОЛИТИКА КАК ОБЩЕСТВЕННОЕ ЯВЛЕНИЕ  5.1. Политика и власть. Государство в политической системе.  5.2. Политические режимы  5.3. Проблема формирования гражданского общества  5.4. Политическая элита и идеология  5.5. Политические партии и движения  5.6. Политический процесс и роль СМИ в обществе  Раздел 6. ЧЕЛОВЕК В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ  6.1. Общественное и индивидуальное сознание  6.2. Ценности и нормы. Поведение в обществе  6.3. Роль и смыслы образования  6.4. Человек в системе социальных отношений  Раздел 7. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ  7.1. Право. Права и обязанности гражданина  7.2. Налоговое и экологическое право  7.3. <i>Гражданское право</i>  7.4. <i>Имущественные и неимущественные права</i>  7.5. <i>Семейное право</i>  7.6. <i>Образовательное право</i>  7.7. Трудовое право. Системасоциального страхования  7.8. Административная ответственность  7.9. Уголовное право и уголовный процесс  7.10. Система международного права</p>	<p>группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;  формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;  подготовить устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;  применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.</p> <p>знать/понимать:  биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;  тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;  необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;  особенности социально-гуманитарного познания.</p>	
ОУД.17	Экология	<p>Введение История развития экологии. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования  Раздел 1. Экология как научная дисциплина  Тема 1.1. Среда обитания и факторы среды.  Тема 1.2. Общие закономерности действия факторов среды на организм.  Тема 1.3. Популяция. Экосистема. Биосфера.  Тема 1.4. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.</p>	<p><b>знать:</b>  – экологические термины; - основные экологические проблемы; - принципы охраны природы; - правила поведения в природе; - разделы международной Красной Книги; - законы, связанные с охраной природы; - формы экологической деятельности; - лекарственные растения.  <b>уметь:</b>  – излагать знания своими словами; - перестраивать изложенное; - самостоятельно и творчески применять всю совокупность знаний;</p>	

		<p>Тема 1.5. Понятие «загрязнение среды».</p> <p>Тема 1.6. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем.</p> <p>Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</p> <p>Тема 2.1. Окружающая человека среда и ее компоненты.</p> <p>Тема 2.1 Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.</p> <p>Тема 2.2. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.</p> <p>Тема 3.3. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.</p> <p>Тема 3.4. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.</p> <p>Раздел 3. Сельская среда</p> <p>Тема 3.1. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.</p> <p>Раздел 3. Концепция устойчивого развития</p> <p>Тема 4.1. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».</p> <p>Тема 4.2. Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.</p> <p>Раздел 5. Охрана природы</p> <p>Тема 5.1.. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.</p> <p>Тема 5.2. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.</p> <p>Природные ресурсы и способы их охраны.</p>		
ОУД.09	Химия	<p>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</p> <p>Тема 1.1. Основные химические понятия и законы химии</p>	<p>В результате изучения химии на базовом уровне студент должен уметь называть: вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;</p>	

		<p>Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева в свете современных представлений строения атома</p> <p>Тема 1.3. Химическая связь. Строение вещества</p> <p>Тема 1.4. Закономерности протекания химических реакций</p> <p>Тема 1.5. Водные растворы и теория электролитической диссоциации</p> <p>Тема 1.6. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Раздел 2. Органическая химия</p> <p>Тема 2.1. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова</p> <p>Тема 2.2. Предельные углеводороды (Алканы)</p> <p>Тема 2.3. Непредельные углеводороды</p> <p>Тема 2.4. Ароматические углеводороды</p> <p>Тема 2.5. Природные источники углеводородов</p> <p>Тема 2.6. Спирты. Фенолы</p> <p>Тема 2.7. Альдегиды и кетоны</p> <p>Тема 2.8. Карбоновые кислоты</p> <p>Тема 2.9. Сложные эфиры. Жиры</p> <p>Тема 2.10. Углеводы</p> <p>Тема 2.11. Азот-содержащие соединения. Амины. Аминокислоты. Белки</p> <p>Тема 2.12. Синтетические высокомолекулярные соединения</p>	<p>определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, изомеры и гомологи различных классов органических соединений, окислительно-восстановительные реакции;</p> <p>характеризовать: s- и p-элементы по их положению в периодической системе элементов; общие химические свойства металлов и неметаллов и их важнейших соединений; химическое строение и свойства изученных органических соединений;</p> <p>объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу образования химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, смещение химического равновесия под воздействием внешних факторов;</p> <p>выполнять химический эксперимент: по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;</p> <p>знать</p> <p>важнейшие химические понятия: изотопы, атомные орбитали, аллотропия, изомерия, гомология, электроотрицательность, валентность, степень окисления, типы химических связей, ионы, вещества молекулярного и немолькулярного строения, молярная концентрация раствора, сильные и слабые электролиты, гидролиз, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;</p> <p>основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, структурного строения органических соединений.</p> <p>вещества и материалы, широко используемые на практике: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, стекло, цемент, минеральные удобрения, бензин, жиры, мыла, глюкоза, сахара, крахмал, клетчатка, искусственные волокна, каучуки, пластмассы.</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений происходящих в природе, быту, и на производстве; глобальных проблем, стоящих перед человечеством (сохранение озонового слоя, парниковый эффект, энергетические и сырьевые проблемы); для понимания роли химии в народном хозяйстве страны;</p> <p>безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, нагревательными приборами; выполнения расчетов, необходимых при приготовлении растворов заданной концентрации, используемых в быту и на производстве.</p>	
ОУД.16	География	<p>Раздел 1. Общая характеристика мира</p> <p>Тема 1.1. Понятие социально-экономической и политической географии мира.</p> <p>Тема 1.2. Современная политическая карта мира.</p> <p>Тема 1.3. География мировых природных ресурсов.</p> <p>Тема 1.4. География населения мира</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>– определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;</p> <p>– оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень</p>	

		<p>Тема 1.5. Научно – техническая революция и мировое хозяйство (НТР).  Тема 1.6. География отраслей мирового хозяйства.  Раздел 2. Региональная характеристика мира  Тема 2.1. Зарубежная Европа.  Тема 2.2. Зарубежная Азия.  Тема 2.3. Африка.  Тема 2.4. Северная Америка.  Тема 2.5. Латинская Америка.  Тема 2.6. Австралия.  Раздел 3. Глобальные проблемы современности и пути их решения  Тема 3.1. Глобальные проблемы современности.</p>	<p>природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;  – применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;  – составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;  – сопоставлять географические карты различной тематики;  – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:  – для выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций;  – нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;  – понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, различных видов человеческого общения.</p>	
ОУД.05	Физическая культура	<p>Раздел 1. Теоретические основы физической культуры  Раздел 2. Легкая атлетика  Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места.  Тема 2.2. Бег на средние дистанции. Прыжки в длину способом «согнув ноги».  Тема 2.3. Кроссовый бег ( 500, 1000 м)  Тема 2.4. Кроссовый бег ( 2000, 3000 м)  Тема 2.5. Контрольные нормативы по легкой атлетике.  Раздел 3. Баскетбол  Тема 3.1. Спортивная игра баскетбол. Основные правила игры, разметка баскетбольной площадки. Упражнения на координацию с баскетбольным мячом на месте.  Ведение, ловля и передачи мяча на месте.  Тема 3.2. Ведение мяча в движении. Бросок в кольцо в движении.  Тема 3.3. Броски в кольцо с ближних точек. Штрафной бросок в кольцо двумя руками.  Тема 3.4. Контрольные нормативы по техническим элементам баскетбола.</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;  - выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;  - преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;  - выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;  - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;  В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  - о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;  - о способах контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;  - о правилах и способах планирования систем индивидуальных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности</p>	



		<p>Раздел 4. Волейбол</p> <p>Тема 4.1. Правила игры. Разметка волейбольной площадки Индивидуальные технические приемы волейбола: перемещения, стойки, приемы мяча двумя руками сверху и снизу.</p> <p>Тема 4.2 Нижняя прямая подача. Пас двумя руками сверху и снизу.</p> <p>Тема 4.3 .Нижняя прямая подача. Прием нижней прямой подачи.</p> <p>Тема 4.4. Прямой нападающий удар. Технические элементы волейбола.</p> <p>Тема 4.5. Контрольные нормативы по техническим элементам волейбола.</p> <p>Раздел 5. Бадминтон.</p> <p>Тема 5.1 Разметка. Правила игры. Стойки. Техника владения ракеткой. Техника владения воланом. Жонглирование.</p> <p>Тема 5.2 Основные технические приемы бадминтона (удары, подачи). ОФП</p> <p>Тема 5.3 Техника высоко-далекой подачи.</p> <p>Повторение изученных приемов бадминтона. ОФП.</p> <p>Тема 5.4 Контрольные нормативы по бадминтону.</p> <p>Раздел 6. Общая физическая подготовка (ОФП)</p> <p>Тема 6.1. Упражнения, развивающие общую выносливость организма.</p> <p>Тема 6.2. Упражнения, развивающие скоростно-силовые качества</p> <p>Тема 6.3. Упражнения, развивающие гибкость</p> <p>Тема 6.4. Упражнения, развивающие силу. Тема</p> <p>Тема 6.5 Контрольные нормативы по ОФП.</p>		
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Раздел 1. Государственная система обеспечения безопасности населения</p> <p>Тема 1.1. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p> <p>Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p> <p>Тема 1.3. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны</p> <p>Тема 1.4. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан</p> <p>Раздел 2. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</p> <p>Тема 2.1. Здоровье и здоровый образ жизни</p> <p>Тема 2.2. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика</p> <p>Тема 2.3. Первая медицинская помощь</p> <p>Раздел 3. Основы обороны государства и воинская</p>	<p>В результате изучения ОБЖ на базовом уровне студент должен уметь</p> <p>владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.</p> <p>знать/понимать</p> <p>основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;</p> <p>потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;</p> <p>основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p>основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;</p> <p>порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;</p>	

		<p>обязанность</p> <p>Тема 3.1. История создания Вооруженных Сил России</p> <p>Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных Сил</p> <p>Тема 3.3. Воинская обязанность</p> <p>Тема 3.4. Военнослужащий – защитник своего Отечества</p> <p>Тема 3.5. Как стать офицером Российской армии</p> <p>Тема 3.6. Боевые традиции Вооруженных Сил России</p> <p>Тема 3.7. Символы воинской чести</p> <p>Тема 3.8. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации</p>	<p>состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;</p> <p>основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;</p> <p>требования, предъявляемые военнойслужбойк уровню подготовленности призывника;</p> <p>предназначение, структуру и задачи РСЧС;</p> <p>предназначение, структуру и задачи гражданской обороны</p>	
ОУД.15	Биология	<p>Тема 1. Происхождение и развитие жизни на земле</p> <p>Тема 2. Учение о клетке</p> <p>Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</p> <p>Тема 4. Основы генетики и селекции</p> <p>Тема 5. Эволюционное учение</p> <p>Тема 6. Взаимоотношения организма и среды</p>	<p>В результате изучения биологии на базовом уровне студент должен уметь:</p> <p>объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вкладбиологическихтеорийвформированиесовременной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p> <p>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>описывать особей видов по морфологическому критерию;</p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p>сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p>знать /понимать:</p> <p>основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;</p>	

			<p>строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);</p> <p>сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p> <p>биологическую терминологию и символику;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;</p> <p>оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</p> <p>оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>	
УД.02.11	Астрономия	<p>Раздел 1. Предмет астрономии.</p> <p>Тема 1.1. Роль астрономии в развитии цивилизации.</p> <p>Тема 1.2. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.</p> <p>Тема 1.3. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований.</p> <p>Тема 1.4. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина.</p> <p>Тема 1.5. Достижения современной космонавтики.</p> <p>Раздел 2. Основы практической астрономии.</p> <p>Тема 2.1. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты.</p> <p>Тема 2.2. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба.</p> <p>Тема 2.3. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.</p> <p>Тема 2.4. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.</p> <p>Раздел 3. Законы движения небесных тел.</p>	<p>В результате изучения астрономии на базовом уровне обучающийся должен</p> <p><b>знать/понимать:</b></p> <p>смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; смысл физических величин парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла;</p> <p>основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</p> <p>размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны,</p>	

		<p>Тема 3.1. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.</p> <p>Тема 3.2. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p> <p>Раздел 4. Солнечная система.</p> <p>Тема 4.1. Происхождение Солнечной системы.</p> <p>Тема 4.2. Система Земля – Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.</p> <p>Тема 4.3. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.</p> <p>Раздел 5. Методы астрономических исследований.</p> <p>Тема 5.1. Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел.</p> <p>Тема 5.2. Наземные и космические телескопы, принцип их работы.</p> <p>Тема 5.3. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения вина. Закон Стефана-Больцмана.</p> <p>Раздел 6. Звезды.</p> <p>Тема 6.1. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь.</p> <p>Тема 6.2. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс.</p> <p>Тема 6.3. Двойные и кратные звезды.</p> <p>Тема 6.4. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной.</p> <p>Тема 6.5. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов.</p> <p>Тема 6.6. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.</p> <p>Тема 6.7. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи.</p> <p>Раздел 7. Наша Галактика-Млечный путь.</p> <p>Тема 7.1. Состав и структура Галактики. Тема 7.2.</p>	<p>суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд и с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Артур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p><b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>	
--	--	--	--	--

		<p>Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль.          Тема 7.3. Вращение Галактики. Темная материя.          Раздел 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной          Тема 8.1. Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики.          Тема 8.2. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.          Тема 8.3. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла.          Тема 8.4. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение.          Тема 8.5. Темная энергия</p>		
ОУД.03	<p>Математика:          алгебра, начала математического анализа, геометрия</p>	<p>Раздел 1. Алгебра. Числовые и буквенные выражения          Тема 1.1. Числовые и буквенные выражения          Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы          Тема 1.3. Основы тригонометрии          Тема 1.4. Функции          Тема 1.5. Уравнения и неравенства          Раздел 2. Начала математического анализа          Тема 2.1. Бесконечная числовая последовательность. Предел последовательности.          Тема 2.2. Предел функции          Тема 2.3. Производная. Применение производной к исследованию функций          Тема 2.4. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.          Раздел 3. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей          Тема 3.1. Элементы комбинаторики          Тема 3.2. Элементы теории вероятностей          Тема 3.3. Элементы математической статистики          Раздел 4. Геометрия          Тема 4.1. Геометрия на плоскости          Тема 4.2. Прямые и плоскости в пространстве          Тема 4.3. Многогранники          Тема 4.4. Тела и поверхности вращения          Тема 4.5. Объемы тел и площади их поверхностей          Тема 4.6. Координаты и векторы</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины «Математика» студент должен          Знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</li> <li>• значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;</li> <li>• идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;</li> <li>• значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;</li> <li>• возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;</li> <li>• универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;</li> <li>• различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;</li> <li>• роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;</li> <li>• вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.</li> </ul> <p>Числовые и буквенные выражения          Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;</li> </ul>	

			<p>пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;</li> <li>• находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;</li> <li>• выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;</li> <li>• проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.</li> </ul> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.</li> </ul> <p>Функции и графики</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>• строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;</li> <li>• описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;</li> <li>• решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</li> <li>• описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.</li> </ul> <p>Начала математического анализа</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;</li> <li>• вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;</li> <li>• исследовать функции и строить их графики с помощью производной;</li> <li>• решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;</li> <li>• решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;</li> <li>• вычислять площадь криволинейной трапеции;</li> </ul> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.</li> </ul> <p>Уравнения и неравенства</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;</li> <li>• доказывать несложные неравенства;</li> <li>• решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;</li> <li>• изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.</li> <li>• находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;</li> <li>• решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;</li> </ul> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• построения и исследования простейших математических моделей. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;</li> <li>• вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.</li> </ul> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.</li> </ul> <p>Геометрия</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;</li> <li>• изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;</li> <li>• решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;</li> <li>• проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;</li> <li>• вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;</li> <li>• применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;</li> <li>• строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.</li> </ul> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</p>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</li> <li>• вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</li> </ul>	
ОУД.08	Физика	<p>Раздел №1 Механика с элементами теории относительности</p> <p>1.1. Кинематика</p> <p>1.2. Динамика</p> <p>1.3. Законы сохранения в механике</p> <p>Раздел №2 Молекулярная физика и термодинамика</p> <p>2.1. Основы молекулярно-кинетической теории</p> <p>Раздел №2 Молекулярная физика и термодинамика</p> <p>2.1. Основы молекулярно-кинетической теории</p> <p>2.2. Основы термодинамики</p> <p>2.3. Свойства паров</p> <p>2.4. Свойства жидкости</p> <p>2.5. Свойства твердых тел</p> <p>Раздел №3 Основы электродинамики</p> <p>3.1. Электрическое поле</p> <p>3.2. Законы постоянного тока</p> <p>3.3. Электрический ток в различных средах</p> <p>3.4. Магнитное поле</p> <p>3.5. Электромагнитная индукция</p> <p>Раздел №4 Колебания и волны</p> <p>4.1. Механические и электромагнитные колебания</p> <p>4.2. Механические и электромагнитные волны</p> <p>4.3. Волновая оптика</p> <p>Раздел №5 Квантовая физика</p> <p>5.1. Квантовая оптика</p> <p>5.2. Физика атома и атомного ядра</p> <p>Раздел №6 Обобщающие сведения по астрономии</p> <p>6.1. Строение и развитие вселенной</p>	<p>В результате изучения физики на профильном уровне обучающийся должен</p> <p>знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;</li> <li>• смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;</li> <li>• смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;</li> <li>• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</li> </ul> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная</li> </ul>	



			<p>индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;</li> <li>• описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;</li> <li>• применять полученные знания для решения физических задач;</li> <li>• определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;</li> <li>• измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;</li> <li>• приводить примеры практического применения 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;</li> <li>• воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях;</li> </ul> <p>использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</li> <li>• анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</li> <li>• рационального природопользования и защиты окружающей среды;</li> <li>• определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.</li> </ul>	
ОУД.07	Информатика	Раздел 1. Информация и информационные процессы	В результате изучения дисциплины специалист должен:	

	<p>1.1 Подходы к понятию информации, свойства информации</p> <p>1.2 Подходы к измерению информации</p> <p>1.3 Дискретизация и кодирование. Шифрование информации, решение задач на определение количества информации (комбинированное занятие). Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации (комбинированное занятие)</p> <p>1.4 Системы, взаимодействие компонентов системы, управление в системах</p> <p>1.5 Принципы обработки информации компьютером</p> <p>1.6 Арифметические основы работы компьютера. Операции над числовой информацией в различных системах счисления (комбинированное занятие)</p> <p>1.7 Сети передачи данных</p> <p>1.8 Интернет, навигация в сети</p> <p>1.9 Методы и технологии моделирования и проектирования информационных процессов. Модели информационных процессов в технических, биологических и социальных системах (комбинированное занятие)</p> <p>Раздел 2. Информационная деятельность человека</p> <p>2.1 Основные этапы развития информационного общества, этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Общественные механизмы в сфере информации, роль средств массовой информации, информационная этика (комбинированное занятие)</p> <p>2.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических и информационных ресурсов. Стоимостные характеристики информационной деятельности</p> <p>2.3 Правовые нормы, относящиеся к информации, нарушения в информационной сфере, меры их предупреждения</p> <p>Раздел 3. Средства информационно-коммуникационных технологий и их применение</p> <p>3.1 Состав персонального компьютера</p> <p>3.2 Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера</p> <p>3.3 Логические выражения и таблицы истинности</p> <p>3.4 Программное обеспечение персонального компьютера</p> <p>3.5 Технологии обработки текстовой и числовой информации</p> <p>3.6 Технологии обработки графической информации</p> <p>3.7 Технологии обработки звуковой информации</p> <p>3.8 Технологии создания презентаций</p> <p>3.9 Основы алгоритмизации. Основные</p>	<p>знать</p> <p>логическую символику;</p> <p>основные конструкции языка программирования;</p> <p>свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;</p> <p>виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы средств компьютерной реализации информационных моделей;</p> <p>общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;</p> <p>назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;</p> <p>виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;</p> <p>базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</p> <p>уметь</p> <p>выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;</p> <p>строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);</p> <p>проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;</p> <p>интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;</p> <p>устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;</p> <p>оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;</p> <p>оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;</p> <p>выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и</p>	
--	---	---	--

		алгоритмические структуры 3.10 Введение в язык программирования. Синтаксис и семантика программы	профессиональной ориентацией; представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек; подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов; личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций; соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.	
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>			
ОГСЭ.01	Основы философии	Тема 1. Философия как мировоззрение Тема 2. Философия Древнего Востока Тема 3. Античная философия Тема 4. Философия Средних веков Тема 5. Философия эпохи Возрождения Тема 6. Философия Нового времени Тема 7. Философия эпохи Просвещения Тема 8. Немецкая классическая философия Тема 9. Философия марксизма Тема 10. Западная философия 2-й пол. XIX-XX вв Тема 11. Русская философия Тема 12. Онтология и диалектика Тема 13. Проблема сознания Тема 14. Гносеология и научное познание Тема 15. Общество и подходы к его изучению Тема 16. Философская антропология Тема 17. Глобальные проблемы современности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	ОК1 – ОК9
ОГСЭ.02	История	Раздел 1. Первая мировая война и мир в межвоенный период Тема 1.1. Россия и мир в начале XX века Тема 1.2. Первая мировая война и революционные потрясения Тема 1.3. Мир в межвоенный период Тема 1.4. Социалистический эксперимент в СССР Раздел 2. Вторая мировая война. Начало нового противостояния. Тема 2.1. Вторая мировая война Тема 2.2. Биполярный мир и «холодная война» Раздел 3. Мир во второй половине XX века Тема 3.1. Общественно-политическое развитие Запада и СССР в 1940-60-х гг. Тема 3.2. Научно-техническая революция и общество в 1970-80-х гг. Тема 3.3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки Тема 3.4. От разрядки к новому противостоянию Тема 3.5. СССР в период перестройки. Распад СССР	В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен <b>знать/понимать:</b> - 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; <b>уметь:</b> - 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	ОК1 – ОК9

		<p>Раздел 4. Становление новой России. Мир в XXI веке          Тема 4.1. РФ: новые рубежи в политике и экономике          Тема 4.2. Мир в XXI веке</p>	<p>формах конспекта, реферата, рецензии;          - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;          - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем;  <b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b> для:          - определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;          - использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;          - соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;          - осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.</p>	
ОГСЭ.03	Иностранный язык (английский язык)	<p>Тема 1.1. Разрешите представиться (о себе и своей семье)          Тема 1.2. Мой рабочий день.          Тема 1.3. Моё свободное время. Отдых. Путешествия.          Тема 2.1. Россия – Родина моя. Экономика, политика и образование.          Тема 2.2. Великобритания. Экономика и политика и образование.          Тема 2.3. Планы на будущее. Моя будущая профессия.          Тема 3.1. Возможности и роль компьютеров в жизни человека.          Тема 3.2. Аппаратное обеспечение компьютера          Тема 4.1. Программное обеспечение компьютера          Тема 4.2. Операционные системы          Тема 5.1. Интернет.          Тема 5.2. Языки программирования          Тема 6.1. Структура и топология сети          Тема 6.2. Вирусы и антивирусные программы</p>	<p>В результате изучения иностранного языка <b>на профильном уровне</b> обучающийся должен:  <b>уметь:</b>          • общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;          • переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;          • самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.  <b>знать:</b>          • лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	ОК1 – ОК9
ОГСЭ.03	Иностранный язык (немецкий язык)	<p>Раздел 1. Первые контакты          Тема 1.1. Первые контакты. Приветствие, знакомство, представление          Тема 1.2. Семья. Биография          Тема 1.3. Устройство квартиры, дома. Поиск жилья. Съем жилья. Переезд          Тема 1.4. Будни и свободное время. Хобби          Тема 1.5. Культура изучаемого языка. Традиционные праздники стран изучаемого языка          Раздел 2. Роль образования в развитии личности          Тема 2.1. Моя учеба          Тема 2.2. Система среднего профессионального образования.          Тема 2.3. Система образования в Германии.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:          • общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;          • переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;          • самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.          В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:          • лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	ОК1 – ОК9

		<p>Студенческая жизнь в Германии</p> <p>Тема 2.4. Современные медийные средства в жизни людей</p> <p>Раздел 3. Современный рынок труда</p> <p>Тема 3.1. Выбор профессии.</p> <p>Тема 3.2. Профессии в ФРГ и России</p> <p>Тема 3.3. Современная Германия – развитая страна</p> <p>Тема 3.4. Новые технологии XXI века</p> <p>Раздел 4. Роль информационных технологий в современном мире</p> <p>Тема 4.1. Научно-технический прогресс и его достижения в сфере информационных технологий. Плюсы и минусы всеобщей информатизации общества.</p> <p>Тема 4.2. Крупнейшие научно-технические открытия и изобретения. Нобелевская премия. Нобелевские лауреаты и их вклад в мировую науку.</p> <p>Тема 4.3. История, современное состояние и перспективы развития профессиональной отрасли.</p> <p>Тема 4.4. Компьютер. Программное обеспечение</p> <p>Тема 4.5. Основы программирования</p> <p>Тема 4.6. Основные стадии создания программных средств</p> <p>Тема 4.7. Роль Интернет в современном обществе</p> <p>Раздел 5. Основные сферы деятельности техника-программиста</p> <p>Тема 5.1. Избранное направление профессиональной деятельности. Основные сферы деятельности в данной профессиональной области.</p> <p>Тема 5.2. Функциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы.</p>		
ОГСЭ.04	Физическая культура	<p>Раздел 1. Основы физической культуры</p> <p>Раздел 2. Легкая атлетика</p> <p>Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег 4x100 м</p> <p>Тема 2.2. Бег на средние дистанции. Эстафетный бег 4x400 м</p> <p>Тема 2.3. Кроссовый бег</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном</li> </ul>	ОК2, ОК3, ОК6

		<p>Тема 2.4. Прыжки</p> <p>Тема 2.5. Метание гранаты</p> <p>Тема 2.6. Толкание ядра</p> <p>Раздел 3. Баскетбол</p> <p>Тема 3.1. Упражнения на координацию с баскетбольным мячом. Основные правила игры, разметка баскетбольной площадки</p> <p>Тема 3.2. Ведение баскетбольного мяча</p> <p>Тема 3.3. Передачи баскетбольного мяча</p> <p>Тема 3.4. Броски баскетбольного мяча в кольцо</p> <p>Тема 3.5. Приемы техники и тактики персональной защиты в баскетболе</p> <p>Раздел 4. Волейбол</p> <p>Тема 4.1. Стойки и перемещения волейболиста</p> <p>Тема 4.2. Передачи волейбольного мяча</p> <p>Тема 4.3. Подачи волейбольного мяча</p> <p>Тема 4.4. Приемы мяча, приемы подачи</p> <p>Тема 4.5. Нападающий удар</p> <p>Раздел 5. Бадминтон</p> <p>Тема 5.1. Стойки и перемещения бадминтониста</p> <p>Тема 5.2. Техника владения ракеткой и воланом</p> <p>Тема 5.3. Удары</p> <p>Тема 5.4. Подачи</p> <p>Тема 5.5. Тактика одиночной игры</p> <p>Раздел 6. Общая физическая силовая подготовка ОФП</p> <p>Тема 6.1. Силовые упражнения динамического характера с отягощением собственного веса. Упражнения на расслабление</p> <p>Тема 6.2. Силовые упражнения стато-динамического и статического характера с отягощением собственного веса</p> <p>Тема 6.3. Силовые атлетические упражнения динамического характера с небольшим внешним отягощением</p> <p>Тема 6.4. Упражнения «стретчинга»</p> <p>Тема 6.5. Дыхательные упражнения</p>	<p>и социальном развитии человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы здорового образа жизни.</li> </ul>	
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>			
ЕН.01	Элементы высшей математики	<p>Раздел 1. Линейная алгебра</p> <p>Тема 1.1. Матрицы и определители</p> <p>Тема 1.2. Системы линейных уравнений</p> <p>Раздел 2. Аналитическая геометрия</p> <p>Тема 2.1. Аналитическая геометрия на плоскости</p> <p>Раздел 3. Начала математического анализа</p> <p>Тема 3.1. Производная и ее применение</p> <p>Тема 3.2. Неопределенный интеграл</p> <p>Тема 3.3. Определенный интеграл</p> <p>Раздел 4. Дифференциальные уравнения</p> <p>Тема 4.1. Дифференциальные уравнения</p> <p>Раздел 5. Комплексные числа</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</li> <li>• решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;</li> <li>• применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>• решать дифференциальные уравнения;</li> <li>• пользоваться понятиями теории комплексных чисел;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p>	<p>ОК1 – ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.4, ПК3.4</p>

		Тема 5.1. Комплексные числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;</li> <li>• основы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>• основы теории комплексных чисел</li> </ul>	
ЕН.02	Элементы математической логики	<p>Введение</p> <p>Раздел 1. Логика высказываний</p> <p>Тема 1.1. Основные определения</p> <p>Тема 1.2. Формулы алгебры логики</p> <p>Тема 1.3. Законы логических операций</p> <p>Тема 1.4. Нормальные формы исчисления высказываний</p> <p>Тема 1.5. Проблемы разрешимости в логике высказываний</p> <p>Раздел 2. Логика предикатов</p> <p>Тема 2.1. Основные понятия логики предикатов</p> <p>Тема 2.2. Формулы логики предикатов</p> <p>Тема 2.3. Нормальные формы формул логики предикатов</p> <p>Тема 2.4. Применение языка логики предикатов</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;</li> <li>• формулы алгебры высказываний;</li> <li>• методы минимизации алгебраических преобразований;</li> <li>• основы языка и алгебры предикатов.</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.4, ПК3.4
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	<p>Введение</p> <p>Раздел 1. Элементы комбинаторики</p> <p>Тема 1.1. Основные элементы комбинаторики</p> <p>Раздел 2. Элементы теории вероятностей</p> <p>Тема 2.1. Случайные события</p> <p>Тема 2.2. Случайные величины</p> <p>Тема 2.3. Системы случайных величин</p> <p>Тема 2.4. Предельные теоремы теории вероятностей</p> <p>Раздел 3. Основы математической статистики</p> <p>Тема 3.1. Выборки и их характеристики</p> <p>Тема 3.2. Элементы теории оценок и проверки гипотез</p> <p>Раздел 4. Графы</p> <p>Тема 4.1. Основные понятия теории графов</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;</li> <li>• пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;</li> <li>• применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия комбинаторики;</li> <li>• основы теории вероятностей и математической статистики;</li> </ul> <p>основные понятия теории графов.</p>	ОК1 – ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.4, ПК3.4
<b>П</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>			
ОП.01	Операционные системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения</li> <li>2. Планирование процессов</li> <li>3. Управление памятью</li> <li>4. Ресурсы</li> <li>5. Порождение программ и процессов</li> <li>6. Управление вводом-выводом</li> <li>7. Файловые системы</li> <li>8. Системные средства взаимодействия процессов</li> <li>9. Защита ресурсов</li> <li>10. Интерфейс ОС</li> <li>11. Конфигурирование MS Windows</li> <li>12. Конфигурирование UNIX</li> </ol>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;</li> <li>• архитектуры современных операционных систем;</li> <li>• особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;</li> <li>• принципы управления ресурсами в операционной системе;</li> <li>• основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять параметрами загрузки операционной системы;</li> <li>• выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;</li> <li>• управлять дисками и файловыми системами,</li> <li>• настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети</li> </ul>	
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	<p>Раздел 1. Введение в архитектуру компьютерных систем</p> <p>Тема 1.1. Понятие архитектура компьютерных систем</p> <p>Тема 1.2. Основные классы ЭВМ</p> <p>Тема 1.3. Основные блоки ЭВМ, их назначение и функциональные характеристики</p> <p>Раздел 2. Представление информации в компьютерных системах</p> <p>Тема 2.1. Кодирование чисел и символов</p> <p>Тема 2.2. Основы компьютерной арифметики</p> <p>Раздел 3. Организация и функционирование процессора</p> <p>Тема 3.1. Структура процессора</p> <p>Тема 3.2. Логические основы построения процессора</p> <p>Тема 3.3. Цикл обработки машинной команды</p> <p>Раздел 4. Система команд процессора</p> <p>Тема 4.1. Команды процессора</p> <p>Тема 4.2. Типы и форматы операндов</p> <p>Тема 4.3. CISC и RISC архитектуры процессоров</p> <p>Раздел 5. Организация памяти компьютерных систем</p> <p>Тема 5.1. Иерархическая структура памяти компьютерных систем</p> <p>Тема 5.2. Организация кэш памяти</p> <p>Тема 5.3. Запоминающие устройства</p> <p>Раздел 6. Организация взаимодействия с внешними устройствами</p> <p>Тема 6.1. Модули ввода-вывода</p> <p>Тема 6.2. Методы организации ввода-вывода</p> <p>Тема 6.3. Аппаратные интерфейсы компьютерных систем</p> <p>Раздел 7. Архитектурные особенности компьютерных систем различных классов</p> <p>Тема 7.1. Классификация вычислительных систем</p> <p>Тема 7.2. Многомашинные и многопроцессорные системы</p> <p>Тема 7.3. Компьютерные системы с распределенной памятью</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о параметрах компьютерной системы;</li> <li>• подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</li> <li>• производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</li> <li>• типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li> <li>• организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</li> <li>• процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</li> <li>• основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>• основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4
ОП.03	Технические средства информатизации	<p>Раздел 1. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ</p> <p>1.1 Составные части вычислительных систем. Классификация вычислительных платформ</p> <p>1.2 Структура компьютера в соответствии с принципами Дж. фон Неймана</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</li> <li>• определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3



		<p>1.3 Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем</p> <p>Раздел 2. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ</p> <p>2.1 Виды корпусов и блоков питания персонального компьютера</p> <p>2.2 Типы и логическое устройство материнских плат</p> <p>2.3 Типы процессоров персонального компьютера</p> <p>2.4 Постоянная и оперативная память. Кэш память</p> <p>Раздел3. ПЕРИФЕРИЙНЫЕУСТРОЙСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ</p> <p>3.1 Общие принципы построения, программная поддержка работы периферийных устройств</p> <p>3.2 Устройства ввода информации</p> <p>3.3 Устройства вывода информации</p> <p>3.4 Устройства обработки звука</p> <p>3.5 Модемы</p> <p>Раздел 4. РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ</p> <p>4.1 Энергосберегающие технологии использования вычислительной техники</p> <p>4.2 Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять модернизацию аппаратных средств.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</li> <li>• периферийные устройства вычислительной техники;</li> <li>• нестандартные периферийные устройства</li> </ul>	
ОП.04	Информационные технологии	<p>Раздел 1. Понятие информационной технологии</p> <p>1.1 Введение в информационные технологии</p> <p>1.2 Основные определения и понятия ИТ</p> <p>Раздел 2. Структура и состав информационных технологий</p> <p>2.1 Классификация информационных технологий</p> <p>2.2 Разработка информационных технологий</p> <p>2.3 Информационные технологии с позиции системного анализа</p> <p>Раздел 3. Информационные процессы</p> <p>3.1 Информационный процесс обработки данных.</p> <p>3.2 Информационный процесс накопления данных</p> <p>3.3 Информационный процесс обмена данными</p> <p>3.4 Информационный процесс представления знаний</p> <p>Раздел 4. Базовые информационные технологии</p> <p>4.1 Технологии баз данных</p> <p>4.2 Гипертекстовые технологии</p> <p>4.3 Мультимедиа – технологии</p> <p>4.4 Телекоммуникационные технологии</p> <p>4.5 Геоинформационные технологии</p> <p>4.6 CASE–технологии</p> <p>4.7 Технологии искусственного интеллекта</p> <p>4.8 Технологии защиты информации</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обрабатывать текстовую и числовую информацию;</li> <li>• применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;</li> <li>• обрабатывать экономическую и статическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</li> <li>• состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;</li> <li>• базовые и прикладные информационные технологии;</li> <li>• инструментальные средства информационных технологий.</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4
ОП.05	Основы программирования	<p>Раздел 1. Основы алгоритмизации</p> <p>Тема 1.1. Этапы решения задач на ЭВМ</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p>	ОК1 – ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2,

		<p>Тема 1.2. Понятие алгоритма и языка программирования</p> <p>Раздел 2. Основы программирования</p> <p>Тема 2.1. Основные понятия языка Turbo Pascal</p> <p>Тема 2.2. Пользовательские и стандартные типы данных</p> <p>Тема 2.3. Выражения, операции, операторы</p> <p>Тема 2.4. Структурное программирование</p> <p>Тема 2.5. Массивы</p> <p>Тема 2.6. Множества</p> <p>Тема 2.7. Строки</p> <p>Тема 2.8. Подпрограммы</p> <p>Тема 2.9. Рекурсивные определения и алгоритмы</p> <p>Раздел 3. Особенности языка TP</p> <p>Тема 3.1. Комбинированный тип данных. Записи</p> <p>Тема 3.2. Файловый тип данных</p> <p>Тема 3.3. Составление библиотек подпрограмм</p> <p>Тема 3.4. Работа с экраном в текстовом режиме</p> <p>Тема 3.5. Работа с экраном в графическом режиме</p> <p>Тема 3.6. Указатели и динамическая память</p> <p>Тема 3.7. Линейные списки: основные виды и способы реализации</p> <p>Раздел 4. Основы объектно-ориентированного программирования</p> <p>Тема 4.1. Объектно-ориентированная модель программирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать в среде программирования;</li> <li>• реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• этапы решения задач на компьютере;</li> <li>• типы данных;</li> <li>• базовые конструкции изучаемых языков программирования;</li> <li>• принципы структурного и модульного программирования;</li> <li>• принципы объектно-ориентированного программирования.</li> </ul>	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.1
ОП.06	Основы экономики	<p>Раздел 1. Основы рыночной экономики</p> <p>Тема 1.1. Основные проблемы экономики Роль предприятия в экономике</p> <p>Тема 1.2. Деньги</p> <p>Тема 1.3. Рынок как развитая система отношений</p> <p>Рыночная инфраструктура товарно-денежного обмена</p> <p>Тема 1.4. Основные рыночные категории</p> <p>Конкуренция и конкурентные рынки</p> <p>Раздел 2. Экономика предприятия</p> <p>Тема 2.1. Производственная структура. Ресурсы предприятия</p> <p>Тема 2.2. Формирование человеческого капитала</p> <p>Тема 2.3. Издержки производства и себестоимость продукции. Ценообразование и эффективность работы предприятия</p> <p>Тема 2.4. Планирование бизнеса</p> <p>Раздел 3. Макроэкономика</p> <p>Тема 3.1. Макроэкономический анализ Инфляция, безработица и экономический рост</p> <p>Тема 3.2. Стабилизация экономики. Бюджет и налоги государства. Социальная политика государства</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>• рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие положения экономической теории;</li> <li>• организацию производственного и технологического процессов;</li> <li>• механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>• материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>• методику разработки бизнес-плана</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 2.3, ПК 2.4
ОП.07	Правовое обеспечение	<p>Раздел 1. Право и экономика</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p>	ОК1 – ОК9, ПК 2.4, ПК 3.6

	<p>профессионально й деятельности</p>	<p>Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений  Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности  Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений  Тема 1.4. Право собственности и другие вещные права  Тема 1.5. Основы отношений интеллектуальной собственности  Раздел 2. Трудовое право  Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права  Тема 2.2. Трудовой договор  Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха  Тема 2.4. Заработная плата  Тема 2.5. Дисциплина труда. Трудовые споры  Раздел 3. Административное право  Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать необходимые нормативно-правовые документы;</li> <li>• защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</li> <li>• анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения Конституции РФ;</li> <li>• права и свободы гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>• понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>• законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>• организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>• правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>• права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>• порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</li> <li>• правила оплаты труда;</li> <li>• роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</li> <li>• право социальной защиты граждан;</li> <li>• понятие дисциплинарной и материальной ответственности граждан;</li> <li>• виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>• нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</li> </ul>	
ОП.08	Теория алгоритмов	<p>Раздел 1. Введение в теорию алгоритмов  Тема 1.1. Этапы решения задач на ЭВМ  Тема 1.2 Понятие алгоритма и его свойства  Тема 1.3 Типовые алгоритмы разветвленной структуры  Тема 1.4 Типовые приемы алгоритмизации  Тема 1.5 Табулирование функций  Тема 1.6 Алгоритмы поиска данных  Тема 1.7 Сортировка данных  Раздел 2. Основы классической теории алгоритмов  Тема 2.1. Формализация понятия алгоритма  Тема 2.2. Вычислимые функции и разрешимые множества  Раздел 3. Основы теории сложности  Тема 3.1. Сложность алгоритма</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;</li> <li>• определять сложность работы алгоритмов.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные модели алгоритмов;</li> <li>• методы построения алгоритмов;</li> <li>• методы вычисления сложности работы алгоритмов.</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2

		<p>вычислений и функций  Раздел 2. Численные методы  Тема 2.1. Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений  Тема 2.2. Численные методы решения систем уравнений  Тема 2.3. Методы приближения функций  Тема 2.4. Численное дифференцирование и интегрирование  Тема 2.5. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений  Тема 2.6. Численное решение задач оптимизации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;</li> <li>• давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;</li> <li>• разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;</li> <li>• методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</li> </ul>	
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	<p>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения  Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера  Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени  Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций  Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики  Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)  Тема 2.1. Основы обороны государства  Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба  Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи  Тема 2.4. Радиационная, химическая и биологическая защита  Раздел 2. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи (для девушек)  Тема 2.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях  Тема 2.2. Первая медицинская помощь при массовых поражениях</p>	<p>В результате изучения БЖД на базовом уровне студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>• предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>• использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>• применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>• ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>• применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> <li>• владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>• оказывать первую помощь пострадавшим;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 серьёзной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>• основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>• основы военной службы и обороны России;</li> </ul>	<p>ОК1 – ОК9,  ПК 1.1 - ПК 1.6,  ПК 2.1 - ПК 2.4,  ПК 3.1 - ПК 3.6,  ПК 4.1 - ПК 4.4,  ПК 5.1 - ПК 5.4</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>• меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>• организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;</li> <li>• основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>• область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>• порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>	
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>			
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>			
МДК.01.01	Системное программирование	<p>Тема 1. Интерфейс Windows приложений. Осуществление разработки кода программного модуля на языке C++</p> <p>Тема 2. Технология работы с файлами при создании модуля</p> <p>Тема 3. Технология разработки модуля с использованием окон и элементов управления.</p> <p>Тема 4. Растровая графика. Разработка модуля с элементами графики.</p> <p>Тема 5. Библиотека динамической компоновки DLL. Использование принципов структурного программирования</p> <p>Тема 6 Методы и средства разработки технической документации программного продукта.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;</li> <li>• разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>• использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>• проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>• создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>• выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>• оформлять документацию на программные средства;</li> <li>• использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</li> <li>• методы и средства разработки технической документации</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.6
МДК.01.02	Прикладное программирование	Раздел 1. Основы разработки программных продуктов	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p>	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.6

		<p>Тема 1.1. Введение в прикладное программирование  Тема 1.2. Процедурное программирование  Тема 1.3. Модульное программирование  Раздел 2. Основные принципы технологии объектно-ориентированного программирования  Тема 2.1. Объектно-ориентированное программирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>• создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>• выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>• использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства разработки технической документации.</li> </ul>	
МДК.01.03	Разработка программных решений для бизнеса	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История сети Интернет и языка HTML.</li> <li>2. Структура языка HTML.</li> <li>3. Теги форматирования документа.</li> <li>4. Вставка графических изображений.</li> <li>5. Фреймы.</li> <li>6. Элементы управления</li> <li>7. Каскадные таблицы стилей (CSS).</li> <li>8. JavaScript</li> </ol>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>• создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>• выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>• оформлять документацию на программные средства;</li> <li>• использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;</li> <li>• разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>• использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>• проведения тестирования программного модуля по определенному</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.6

			сценарию	
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка и администрирование баз данных</b>			
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	<p>Раздел 1. Основы сетевых технологий</p> <p>Тема 1.1. Введение в компьютерные сети</p> <p>Тема 1.2. Сетевая среда передачи данных</p> <p>Тема 1.3. Стек протоколов TCP/IP</p> <p>Раздел 2. Маршрутизаторы и основы маршрутизации</p> <p>Тема 2.1. Распределенные сети и маршрутизаторы</p> <p>Тема 2.2. Управление программным обеспечением маршрутизаторов</p> <p>Тема 2.3. Протоколы маршрутизации</p> <p>Тема 2.4. Поиск неисправностей в маршрутизаторах</p> <p>Тема 2.5. Начальные сведения о бесклассовой адресации и маршрутизации</p> <p>Тема 2.6. Виртуальные локальные сети</p> <p>Раздел 3. Основы коммутации</p> <p>Тема 3.1. Начальные сведения о коммутации</p> <p>Тема 3.2. Принципы построения коммутируемых соединений</p> <p>Тема 3.3. Основные алгоритмы в коммутируемых сетях</p> <p>Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость коммутаторов</p> <p>Раздел 4. Технологии WAN и сетевое администрирование</p> <p>Тема 4.1. Основы WAN</p> <p>Тема 4.2. Управление IP-адресами</p> <p>Тема 4.3. Протоколы WAN</p> <p>Тема 4.4. Средства управления и обслуживания</p> <p>Тема 4.5. Введение в сетевое администрирование</p> <p>Тема 4.6. Структурированные кабельные системы.</p> <p>Тема 4.7. Беспроводные сети</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с современными case-средствами проектирования;</li> <li>• применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы и средства защиты данных в базах данных;</li> <li>• модели и структуры информационных систем;</li> <li>• основные типы сетевых топологий, приемы работы в</li> </ul> <p>компьютерных сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• информационные ресурсы компьютерных сетей;</li> <li>• технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 2.1 - ПК 2.4

МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	<p>1. Введение. Банки данных в автоматизированных системах</p> <p>2. Архитектура банка данных</p> <p>3. Модели данных, реализованные в промышленных СУБД</p> <p>4. Реляционная модель данных</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>• основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 2.1 - ПК 2.4
-----------	---	--	---	----------------------------

		<p>5. Проектирование реляционной базы данных</p> <p>6. Типовая организация современной реляционной данных;</p> <p>СУБД</p> <p>7. СУБД Access</p> <p>8. Организация баз и средства управления данными</p> <p>9. Операторы управления данными</p> <p>10. Общая методика проектирования базы данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современные инструментальные средства разработки схемы базы</li> <li>• методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);</li> <li>• структуры данных СУБД, общий подход к организации</li> <li>• методы организации целостности данных;</li> <li>• способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</li> <li>• основные методы и средства защиты данных в базах данных;</li> <li>• модели и структуры информационных систем;</li> <li>• основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;</li> <li>• информационные ресурсы компьютерных сетей;</li> <li>• технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;</li> <li>• основы разработки приложений баз данных.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать объекты баз данных в современных системах базами данных и управлять доступом к этим объектам;</li> <li>• работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>• формировать и настраивать схему базы данных разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</li> <li>• создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> </ul>	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>• владеть:</li> <li>• работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>• использования средств заполнения базы данных;</li> <li>• использования стандартных методов защиты объектов базы данных.</li> </ul>	
<b>ПМ.03</b>	<b>Участие в интеграции программных модулей</b>			
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	<p>Раздел 1. Основы разработки программных продуктов</p> <p>Тема 1.1. Программа как формализованное описание процесса обработки данных. Понятие «программное средство».</p> <p>Раздел 2. Общие принципы разработки программного обеспечения</p> <p>Тема 2.1. Основные этапы решения задач на ЭВМ и их характеристика</p> <p>Тема 2.2. Разработка структуры программы и</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• участия в выработке требований к программному обеспечению;</li> <li>• участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>• использовать методы для получения кода с заданной</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6



		модульное программирование Раздел 3. Элементы языков программирования	функциональностью и степенью качества. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	
		разработки программного обеспечения Тема 3.1. Основные языки программирования и их характеристика Тема 3.2. Элементы языков программирования. Особенности разработки программного обеспечения Раздел 4. Методы структурного и объектно-ориентированного программирования. Состав проекта Тема 4.1. Методы структурного программирования. Методы доказательства и отладки программ Тема 4.2. Объектно-ориентированное программирование Тема 4.3. Состав проекта. Документирование, создание дистрибутива, аттестация программного средства	знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основные методы и средства эффективной разработки;</li> <li>• основы верификации и аттестации программного обеспечения;</li> <li>• концепции и реализации программных процессов;</li> <li>• принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;</li> <li>• методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;</li> <li>• стандарты качества программного обеспечения.</li> </ul>	
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Раздел 1. Методологические основы инструментальных средств разработки программного обеспечения Тема 1.1. Программные, программно-аппаратные и аппаратные средства разработки программного обеспечения Тема 1.2. Интерфейсы прикладного программирования как основа инструментальных средств. Раздел 2. Базовые и прикладные инструментальные средства разработки программного обеспечения Тема 2.1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения. Прикладные аспекты. Тема 2.2. Проектная разработка программного обеспечения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>• использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> </ul> В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;</li> <li>• методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения.</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6
МДК.03.03	Документирование и сертификация	Введение 1. Метрология 1.1. Структурные элементы метрологии, ее цели и задачи 1.2. Объекты и субъекты метрологии 1.3. Основы теории измерений 1.4. Государственная система обеспечения единства измерений 2. Стандартизация 2.1. Стандартизация. Принципы и методы стандартизации 2.2. Государственная и межгосударственная системы стандартизации	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;</li> <li>• применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>• применять документацию систем качества;</li> <li>• применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> </ul> знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;</li> </ul>	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6

	<p>2.3. Правовая база стандартизации</p> <p>2.4. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации</p> <p>3. Сертификация</p> <p>3.1. Сертификация, ее основные составные элементы</p> <p>3.2. Правила проведения сертификации потребительских товаров</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>• положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>• сертификацию, системы и схемы сертификации;</li> <li>• основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.</li> </ul>	
	<p>3.3. Испытание и контроль качества продукции</p> <p>3.4. Управление качеством продукции</p> <p>4. Правовое обеспечение информационных технологий</p> <p>4.1. Информационное право. Сертификация информационных систем</p> <p>4.2. Правовая охрана защиты информации</p> <p>4.3. Патентное законодательство. ФЗ «Патентный закон»</p>		