

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор-  
проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

«22» 06 2013 г

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**СРЕЖНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность  
230115 Программирование в компьютерных системах  
базовой подготовки

На базе основного общего образования

Профиль  
Технический

Квалификация  
Техник-программист

Форма обучения  
Очная

Нормативный срок освоения программы 3 года 10 месяцев

Воронеж-2013

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.	3
1.1. Основная образовательная программа СПО, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ», по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах	
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах	
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы среднего образования	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах	
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.	4
3. Планируемые результаты освоения ОПОП.	
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах	5
4.1. Годовой календарный учебный график.	
4.2. Учебный план.	
4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).	
4.4. Аннотации программ учебной и производственной практик.	
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах	6
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.	
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах	7
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.	
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП СПО	8
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.	9
Приложение 1.	10
Приложение 2.	13
Приложение 3.	15
Приложение 4.	20
Приложение 5.	56
Приложение 6.	64
Приложение 7.	73
Приложение 8.	81

## **1. Общие положения**

**1.1. Основная образовательная программа СПО, реализуемая ФГБОУ ВПО «ВГУ», по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах**

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** техник программист

**1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах:**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП специальности составляют:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Инструктивное письмо Минобрнауки России «О разработке примерных основных образовательных программ профессионального образования» от 28.12.09 № 03-2672;
- Инструктивное письмо Минобрнауки России «О разработке вузами основных образовательных программ» от 13.05.2010 № 03-956;
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» августа 2014 г. № 33733;
- Устав ФГБОУ ВПО «ВГУ».

**1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования**

### **1.3.1. Цель реализации ОПОП**

ОПОП СПО – представляет собой комплект нормативно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, формы, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника соответствующей квалификации (степени). Документы разрабатываются и утверждаются с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и отраслевых требований, а также с учетом рекомендованной учебно-методическим объединением по соответствующей форме обучения, примерной ОПОП СПО.

**1.3.2. Срок освоения ОПОП - 3 года 10 месяцев**

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП бакалавриата по направлению подготовки/специальности 230115 Программирование в компьютерных системах.**

**Математика и компьютерные науки.**

### **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 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 настоящему ФГОС СПО).

### **3. Планируемые результаты освоения ОПОП.**

3.1. Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.2. Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

3.2.1. 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.

3.2.2. Разработка и администрирование баз данных

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

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

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

3.2.3. 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.

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

Матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП в Приложении 1.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах.**

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППССЗ регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

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

Последовательность реализации ОПОП СПО по направлению подготовки 230115 Программирование в компьютерных системах по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в рабочем учебном плане (Приложение 2).

##### **4.2. Учебный план**

Учебный план разработан на основе базисного учебного плана, приведенного в примерной ОПОП (Приложение 1). (Приложение 3)

##### **4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин разработаны в соответствии с Инструкцией ВГУ «Рабочая программа учебной дисциплины. Порядок разработки, оформление и введение в действие» (И ВГУ 1.3.01 – 2012).

Аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются. (Приложение 4)

#### **4.4. Аннотации программ учебной, производственной (по профилю специальности) практик**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. 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) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Аннотации программ учебной и производственной практик приведена в Приложении 5

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах.**

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП СПО формируется на основе требований к условиям реализации ППССЗ, определяемых ФГОС СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах с учетом рекомендаций соответствующей ПроПОП.

ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах обеспечена необходимой материально-технической базой, которая включает учебные классы, оснащенные электронно-вычислительными машинами, с соответствующим программным обеспечением.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

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

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

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).

*Библиотечно-информационное обеспечение (Приложение 6), материально-техническое (Приложение 7).*

#### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самОПОПределения и самореализации, для

максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Управление по социальной и воспитательной работе (УВСП);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Психолого-консультационная служба (в составе УВСП);
- Спортивный клуб (в составе УВСП);
- Концертный зал ВГУ (в составе УВСП);
- Фотографический центр (в составе УВСП);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе УВСП);

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся;
- Студенческим советом студгородка;
- музеями ВГУ;
- двумя дискуссионными клубами;
- туристским клубом «Белая гора»;
- клубом интеллектуальных игр;
- четырьмя волонтерскими организациями;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

В составе Молодежного правительства и Молодежного парламента 60% - это студенты Университета.

В Университете 8 студенческих общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», г. Анапе, на острове Корфу (Греция).

Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Центр развития карьеры.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах.**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К формам текущего контроля относятся: тест, проверка контрольных работ, рефератов, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

Текущий контроль проводится преподавателем с целью оценки качества освоения обучающимися дисциплины, междисциплинарного курса (МДК), мониторинга формирования общих и профессиональных компетенций, а также стимулирования учебной работы студентов на протяжении семестра, подготовки к промежуточной аттестации.

Для проведения текущего контроля успеваемости преподавателями разработаны комплекты оценочных средств. Комплекты включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику рефератов и т.п.

Промежуточная аттестация может осуществляться как в конце семестра, так и рассредоточенно (при концентрированном освоении программ учебных дисциплин и профессиональных модулей). Она может завершать как изучение отдельной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля, так и раздела (разделов) дисциплины, МДК. Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений обучающегося, а также уровень сформированности определенных компетенций.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, дифференцированный зачет, экзамен, квалификационный экзамен, защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам) и др.

Промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного зачета) либо экзамена является обязательной по завершении изучения дисциплины / междисциплинарного курса. Обязательной формой промежуточной аттестации по профессиональным модулям является квалификационный экзамен.

Для проведения промежуточной аттестации преподавателями разработаны комплекты оценочных средств, включающие:

- теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета / экзамена;
- проблемные и творческие задания, направленные на определение уровня сформированности умений, общих и профессиональных компетенций.

Оценочные средства по профессиональному модулю направлены на проверку умений выполнять определенные операции профессиональной деятельности, т.е. носят практический характер и содержат индивидуальные практические задания.

## **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП СПО.**

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ по специальности «Программирование в компьютерных системах» в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы - дипломного проекта.

Требования к содержанию, структуре, объему выпускной квалификационной работы определяется на основании действующего Положения от итоговой аттестации выпускников, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования: Стандарт университета ВГУ «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация. Общие требования к содержанию и порядок проведения».

**8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Положение о Совете по качеству ВГУ (П ВГУ 1.1.01 – 2012);

Положение о студенческом научном обществе ВГУ (П ВГУ 3.0.03 – 2007);

Программа составлена \_\_\_\_\_

Программа одобрена Научно-методическим советом математического факультета

Декан факультета А.Д. Баев

Зав.кафедрой А.Д. Баев

Руководитель (куратор) программы Авдеева И.Б. АД

**Приложение 1**  
**МАТРИЦА**  
**соответствия компетенций, составных частей ОПОП**

<b>Индекс</b>	<b>Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик</b>	<b>Перечень реализуемых компетенций</b>
БД	Базовые дисциплины	
БД.01	Русский язык	
БД.02	Литература	
БД.03	Иностранный язык	
БД.04	История	
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)	
БД.06	Химия	
БД.07	Биология	
БД.08	Физическая культура	
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.02	Физика	
ПД.03	Информатика	
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 1-9
ОГСЭ.02	История	ОК 1-9
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ОК 1-9
ОГСЭ.04	Культурология	
ОГСЭ.05	Социология	ОК -14
ОГСЭ.06	Политология	
ОГСЭ.07	Культура делового общения	
ОГСЭ.08	Физическая культура	ОК 2,3,6
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Элементы высшей математики	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.4, 3.4
ЕН.02	Элементы математической логики	ОК 1-9, ПК 1.1. 1.2 24 34
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2,2.4, 3.4
ЕН.04	Методы вычислений	
ЕН.05	Системы символьной математики	
П	Профессиональный цикл	
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	
ОП.01	Операционные системы	ОК 1-9, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3

ОП.02	Архитектура компьютерных систем	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.5 ПК 2.3,2.4, ПК 3.1,3.2, 3.4
ОП.03	Технические средства информатизации	ОК 1-9, ПК 1.5 ПК 2.3, 3.2, 3.3
ОП.04	Информационные технологии	ОК 1-9 ПК1.6, ПК 3.1, 3.2, 3.4
ОП.05	Основы программирования	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, ПК3.1
ОП.06	Основы экономики	ОК 1-9, ПК 2.3-2.4
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-9, ПК 2.4, ПК 3.6
ОП.08	Теория алгоритмов	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2
ОП.09	Информационная безопасность	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.6 ПК 2.1 -2.4, ГПГ Т 1 . 7 А
ОП.10	Математическое моделирование	
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ	Профессиональные модули	
ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
МДК.01.01	Системное программирование	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.6
МДК.01.02	Прикладное программирование	ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.6
МДК.01.03	Языки программирования	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.6
УП.01.01	Программное обеспечение для компьютерных систем	ОК 1-9, Ж 1.1 - 1.6
ПМ.1.ЭК	Экзамен квалификационный	
ПМ.02	<b>Разработка и администрирование баз данных</b>	
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	ОК 1-9, Ж 2.1 -2.4
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	ОК 1-9, Ж 2.1 -2.4
МДК.02.03	Язык SQL	ОК 1-9, Ж 2.1 -2.4
ПП.02.01	Администрирование баз данных	ОК 1-9, Ж 2.1 -2.4
ПМ.2.ЭК	Экзамен квалификационный	21
ПМ.03	<b>Участие в интеграции программных модулей</b>	
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	МДК.03.01
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	МДК.03.02
МДК.03.03	Документирование и сертификация	МДК.03.03
МДК.03.04	Программное обеспечение в интернет-технологиях	МДК.03.04
МДК.03.05	Программное обеспечение в сетевых технологиях	МДК.03.05

ПП.03.01	Интеграция программных модулей	ПП.03.01
ПМ.3.ЭК	Экзамен квалификационный	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
МДК.04.01	Введение в профессию	МДК.03.01
МДК.04.02	Системное администрирование	МДК.03.02
УП.04.01	Системное администрирование	МДК.03.03
ПМ.4.ЭК	Экзамен квалификационный	МДК.03.04
МДК.03.05	Программное обеспечение в сетевых технологиях	МДК.03.05
ПП.03.01	Интеграция программных модулей	ПП.03.01
ПМ.3.ЭК	Экзамен квалификационный	



### Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация			Практики						ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп			
										Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)		Производственная практика (преддипломная)							Подготовка	Проведение	
	Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем												
	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий	нед.	час. обяз. уч. занятий							нед.	нед.	нед.	нед.	нед.					нед.	нед.	нед.
I	39	1404	16	576	23	828	2	1	1											11	52			
II	34	1224	16	576	18	648	2	1	1	5		5								11	52			
III	34	1224	16	576	18	648	2	1	1	6		6								10	52			
IV	16	576	9	324	7	252	1	1					14	7	7	4		4	4	2	2	43		
<b>Всего</b>	<b>123</b>	<b>4428</b>		<b>2052</b>		<b>2376</b>	<b>7</b>			<b>11</b>			<b>14</b>			<b>4</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>199</b>		

### Приложение 3 Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля						Учебная нагрузка обучающихся, ч.							
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие формы контроля	Максимальная	Самостоятельная	Консультации	Обязательная				
											Всего	в том числе			
									Теор. обучение	Пр. занятия		Лаб. занятия	Курс. проект.		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	16	17	18	19

Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)

ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3		11				2106	702		1404		1053	351	
НО	Начальное общее образование														
ОО	Основное общее образование														
СО	Среднее (полное) общее образование	3		11				2106	702		1404		1053	351	
БД	Базовые дисциплины	1		9				1346	449		897		663	234	
БД.01	Русский язык	2		1				117	39		78		78		
БД.02	Литература			2				175	58		117		117		
БД.03	Иностранный язык			2				175	58		117			117	
БД.04	История			2				175	58		117		117		
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)			2				176	59		117		117		
БД.06	Химия			1				118	40		78		78		
БД.07	Биология			1				118	40		78		78		
БД.08	Физическая культура			3				175	58		117			117	
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности			2				117	39		78		78		
ПД	Профильные дисциплины	2		2				760	253		507		390	117	
ПД.01	Математика	2		1				351	117		234		234		
ПД.02	Физика							234	78		156		156		
ПД.03	Информатика	2		1				175	58		117			117	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ	18	9	26				4536	1512		3024	931	1034	1059	

	ПОДГОТОВКА													
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	3	5	5			856	292		564	130	98	336	
ОГСЭ.01	Основы философии	5					57	9		48	32	16		
ОГСЭ.02	История	3					58	10		48	32	16		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	6		4			197	29		168			168	
ОГСЭ.04	Культурология			3			78	30		48	16	32		
ОГСЭ.05	Социология			5			75	27		48	32	16		
ОГСЭ.06	Политология			7			55	19		36	18	18		
ОГСЭ.07	Культура делового общения													
ОГСЭ.08	Физическая культура		34567	8			336	168		168			168	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	3		2			687	223		464	214	186	64	
ЕН.01	Элементы высшей математики			4			204	68		136	68	68		
ЕН.02	Элементы математической логики			4			108	36		72	36	36		
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	5					120	40		80	32	48		
ЕН.04	Методы вычислений	5					157	45		112	46	34	32	
ЕН.05	Системы символической математики	3					98	34		64	32		32	
П	Профессиональный цикл	12	4	18			2993	997		1996	587	750	659	
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	6		7			1353	454		899	326	308	265	
ОП.01	Операционные системы			46			162	54		108		72	36	
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	4					108	36		72	36		36	
ОП.03	Технические средства информатизации	3					96	32		64		32	32	
ОП.04	Информационные технологии	4					87	28		59	23		36	
ОП.05	Основы программирования	6		5			203	67		136		68	68	
ОП.06	Основы экономики			3			97	33		64	32	32		
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	6					109	37		72	36	36		

ОП.08	Теория алгоритмов	3						96	32		64	32	32		
ОП.09	Информационная безопасность			6				150	53		97	70		27	
ОП.10	Математическое моделирование			7				123	41		82	52		30	
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности			4				122	41		81	45	36		

ПМ	Профессиональные модули	6	4	11				1640	543		1097	261	442	394	
----	-------------------------	---	---	----	--	--	--	------	-----	--	------	-----	-----	-----	--

ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	1	1	3				333	123		210	34	72	104	
-------	---	---	---	---	--	--	--	-----	-----	--	-----	----	----	-----	--

МДК.01.01	Системное программирование			6				108	36		72		36	36	
МДК.01.02	Прикладное программирование			6				108	36		72		36	36	
МДК.01.03	Языки программирования			5				117	51		66	34		32	
УП.01.01	Программное обеспечение для компьютерных систем		6				РП	False	час		216	нед		6	
ПМ.1.ЭК	Экзамен квалификационный	6													

ПМ.02	Разработка и администрирование баз данных	1	1	3				350	112		238	42	98	98	
-------	---	---	---	---	--	--	--	-----	-----	--	-----	----	----	----	--

МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети			8				124	40		84	28	28	28	
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных			8				132	41		91		35	56	
МДК.02.03	Язык SQL			8				94	31		63	14	35	14	
ПП.02.01	Администрирование баз данных		8				РП	False	час		252	нед		7	
ПМ.2.ЭК	Экзамен квалификационный	8													

ПМ.03	Участие в интеграции программных модулей	2	1	4				711	234		477	147	204	126	
-------	--	---	---	---	--	--	--	-----	-----	--	-----	-----	-----	-----	--

МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	5						240	88		152	84	68		
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного			6				128	42		86	18	32	36	

	обеспечения													
МДК.03.03	Документирование и сертификация			7				91	28		63	27	36	
МДК.03.04	Программное обеспечение в интернет-технологиях			7				117	31		86	18	32	36
МДК.03.05	Программное обеспечение в сетевых технологиях			6				135	45		90		36	54
ПП.03.01	Интеграция программных модулей		7				РП	False	час		252	нед	7	
ПМ.3.ЭК	Экзамен квалификационный	7												

ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2	1	1				246	74		172	38	68	66
-------	--	---	---	---	--	--	--	-----	----	--	-----	----	----	----

МДК.04.01	Введение в профессию	3						95	31		64		32	32
МДК.04.02	Системное администрирование			4				151	43		108	38	36	34
УП.04.01	Системное администрирование		4				РП	False	час		180	нед	5	
ПМ.4.ЭК	Экзамен квалификационный	4												

	Учебная и производственная (по профилю специальности) практики							час			900	нед	25	
--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	-----	-----	----	--

	Учебная практика							час			396	нед	11	
	Концентрированная							час			396	нед	11	
	Рассредоточенная							час				нед		

	Производственная (по профилю специальности) практика							час			504	нед	14	
	Концентрированная							час			504	нед	14	
	Рассредоточенная							час				нед		

ПДП	Преддипломная практика			8								нед	4	
-----	------------------------	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	--

	Государственная итоговая											нед	6	
--	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	--

	аттестация													
	Подготовка выпускной квалификационной работы								нед				4	
	Защита выпускной квалификационной работы								нед				2	
	Подготовка к государственным экзаменам								нед					
	Проведение государственных экзаменов								нед					

	КОНСУЛЬТАЦИИ по О													
	в т.ч. в период обучения по циклам													

	КОНСУЛЬТАЦИИ по ПП													
	в т.ч. в период обучения по циклам													

	ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНАМ И МДК	21	9	37				6642	2214		4428	931	2087	1410
--	----------------------------	----	---	----	--	--	--	------	------	--	------	-----	------	------

	ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНАМ И МДК (С КОНСУЛЬТАЦИЯМИ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ ПО ЦИКЛАМ)	21	9	37				6642	2214		4428	931	2087	1410
--	---	----	---	----	--	--	--	------	------	--	------	-----	------	------

Экзамены (без учета физ. культуры)
Зачеты (без учета физ. культуры)
Диффер. зачеты (без учета физ. культуры)
Курсовые проекты (без учета физ. культуры)
Курсовые работы (без учета физ. культуры)

## Приложение 4

### Аннотации рабочих программ

#### БД.01 Русский язык

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

Базовая учебная дисциплина

**1.2** Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  
уметь:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности;
- владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова;
- находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов;
- определять функционально-стилевую принадлежность слова; определять слова, относимые к авторским новообразованиям;
- пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной и профессиональной лексике;
- использовать словообразовательные средства в изобразительно-выразительных целях;
- употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста;
- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты;
- пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей;
- пользоваться правилами правописания; различать тексты по их принадлежности к стилям;
- продуцировать разные типы речи, создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен  
знать:

- понятия языка и речи, различия между языком и речью, функции языка, понятие о литературном языке, формы литературного языка, их

отличительные особенности, признаки литературного языка и типы речевой нормы;

- понятие культуры речи, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента), качества, характеризующие речь; основные словари русского языка;

- фонетические единицы языка и фонетические средства языковой выразительности, особенности русского ударения и произношения, орфоэпические нормы;

- лексические и фразеологические единицы языка, лексические и фразеологические нормы, изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии, лексические и фразеологические ошибки;

- способы словообразования, стилистические возможности

- словообразования; словообразовательные ошибки;

- самостоятельные и служебные части речи, нормативное употребление форм слова, стилистику частей речи: ошибки в формообразовании и употреблении частей речи;

- синтаксический строй предложений, выразительные возможности русского синтаксиса;

- правила правописания и пунктуации, принципы русской орфографии и пунктуации, понимать смыслоразличительную роль орфографии и знаков препинания;

- функционально-смысловые типы речи, функциональные стили литературного языка, сферу их использования, их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей.

овладеть:

общими компетенциями, включающими в себя способность

- ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

- ОК 03 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

- ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

- ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

- ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

22

- ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать

повышение квалификации.

- ОК 09 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

-ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

## **БД.02 Литература**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов

среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Предметными результатами изучения дисциплины «Литература» являются:

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

- знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственного влияния на формирование национальной и мировой;

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений;

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

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

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

## **БД.03 Иностранный язык**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

2) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;

3) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

4) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

### **ОДБ.04 История**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Требования к предметным результатам освоения базового курса истории должны отражать:

1) сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

2) владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

3) сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

4) владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

5) сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

### **БД.05 Обществознание**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины должны отражать:

1) сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

2) владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

- 3) владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- 4) сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- 5) сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- 6) владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- 7) сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития

### **БД.06 Химия**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

«Химия» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

### **БД.07 Биология**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки

специалистов среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- выражать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- роль биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть:

- основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции;
- уверенно пользоваться биологической терминологией и символикой;
- основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений;
- оценкой антропогенных изменений в природе.

## **БД.08 Физическая культура**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Требования к предметным результатам освоения базового курса физической культуры должны отражать:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной

деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.

## **БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: «Основы безопасности жизнедеятельности» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса основ безопасности жизнедеятельности должны отражать:

1) сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

2) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

3) сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

4) сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

5) знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

6) знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);

7) знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

8) умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

9) умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

10) знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

11) знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

12) владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

## **ПД.01 Математика**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профильная дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение должно обеспечить:

1) сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

2) сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

3) сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

4) сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

Предметные результаты изучения базового курса математики должны отражать:

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

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

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

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

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных

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

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

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

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

5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

## **ПД.02 Физика**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профильная дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины является обучение студентов физико-техническим знаниям и умениям, необходимым как для обучения другим учебным дисциплинам, так и для непосредственного формирования общечеловеческих ценностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- систематизировать научную информацию (теоретическую и экспериментальную);

- выдвигать гипотезы;
- планировать эксперимент и его моделировать;
- оценивать достоверности естественнонаучной информации, возможности ее практического использования, в частности, для обеспечения безопасности жизнедеятельности, для защиты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы современных физических теорий;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая и внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.

Основной акцент при обучении по предлагаемой программе делается на научный и мировоззренческий аспект образования по физике, являющийся важнейшим вкладом в создание интеллектуального потенциала страны.

### **ПД.03 Информатика**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: базовая дисциплина, реализуемая в процессе общеобразовательной подготовки на уровне среднего общего образования 1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
  - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
  - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства.

### **ОГСЭ.01 Основы философии**

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

учебная программа входит в общий гуманитарный социально-экономический цикл.

#### **Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**овладеть:**

общими компетенциями, включающими в себя способность

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 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## **ОГСЭ.02 История.**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI веков;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начала XXI веков
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении

национальных и государственных традиций;

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

**овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

#### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

#### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения 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.

**знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц)
- грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**овладеть:**

общими компетенциями, включающими в себя способность

- 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 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## **ОГСЭ.04 Культурология**

### **1.3 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- содержание основных категорий и понятий теории культуры;
- фундаментальные концепции культурологического знания;
- место и роль техники, инженерной и иной профессиональной деятельности в культуре;

**уметь:**

- выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты

культурологического знания, применять их для обоснования практических решений, касающихся как повседневной жизни, так и профессиональной области;

- работать с историческими источниками и литературой в целях самообразования;

- формировать и обосновывать личную позицию по отношению к проблемам культуры;

**владеть:**

-навыками научного исторического анализа;

-навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии;

-культурой мышления,

способностью к обобщению, анализу, восприятию

информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- умением логически верно, аргументировано и ясно выстраивать устную и письменную речь;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

В результате изучения дисциплины курсанты должны приобрести следующие компетенции (в соответствии с проектом ФГОС ВПО):

- способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных, экономических и социальных дисциплин (ОК-2);

-способность к социальной адаптации, коммуникативности, толерантности (ОК-5);

-способность работать самостоятельно, принимать решения (ОК-6);

-способность к познавательной деятельности (к абстрагированию, анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию нестандартных решений, разрешению проблемных ситуаций, резюмированию и

- аргументированному отстаиванию своих решений) (ОК-8);

-способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-9);

-готовностью к саморазвитию, самообразованию (ОК-14);

-способностью использовать базовые теоретические знания для решения профессиональных задач (ПК-1);

## **ОГСЭ.05 Социология**

**Цель и задачи** дисциплины «Социология» определены в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для всех направлений подготовки бакалавриата.

Целью курса «Социология» является формирование социальных компетенций будущих специалистов, позволяющих им сознательно и рационально действовать в социальном окружении, принимать соответствующие решения частного и публичного характера, анализировать

социальные явления и процессы, оценивать их позитивные и негативные влияния на их личную жизнь и на жизнь общества.

Задачи курса «Социология»:

– познакомить студентов с суммой основных социологических знаний;

– дать знания о социальных аспектах их профессиональной деятельности.

–развить социологическое мышление и навык социологической рефлексии;

–сформировать интерес к социологической науке, а также к исследованиям в данной области;

Место дисциплины в структуре ОПОП:

«Социология» относится к вариативным дисциплинам базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, ей предшествуют дисциплины школьного курса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины Социология выпускник должен приобрести следующие общекультурные компетенции (ОК):

— следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

—уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее развития, соблюдает ее правовые нормы и конституцию и интересы ее безопасности (ОК-2);

—приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);

—выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);

—использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных и экономических наук (ОК-7) готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

—критически анализирует, переоценивает свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности (ОК-9);

—демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на родном языке, навыки культуры социального и делового общения (ОК-10);

—способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);

—способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);

—проявляет творческие качества (ОК-14);

- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость (ОК-15);
- заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);
- умеет работать самостоятельно и в команде (ОК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые понятия и категории социальной науки, методы социологического исследования;
- основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологической теории;
- специфику развития общества как социальной системы;
- особенности функционирования социальных институтов, их структуру, типологию, функции и дисфункции;
- формы социальных изменений и механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов;
- социологические подходы к изучению личности, понятие социализации, социальных норм и социального контроля;
- принципы, методы, структуру социального управления

### **ОГСЭ.06 Политология**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее развития, соблюдает ее правовые нормы и конституцию, и интересы ее безопасности (ОК-2);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);
- демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на родном языке, навыки культуры социального и делового общения (ОК-12);
- проявляет творческие качества (ОК-14);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** предмет и особенности политологии как науки, основные политологические теории и концепции, иметь научные представления об основных политологических категориях, политических явлениях и процессах, имена выдающихся политических мыслителей, закономерности функционирования политических систем;
- **уметь** объяснить сущность политики и ее роль в обществе, профессионально анализировать систему политических отношений и современных социально-политических проблем, понимать механизмы возникновения, развития и

разрешения политических конфликтов, использовать методики и техники проведения конкретного политического исследования, грамотного и корректного толкования их результатов;

- **владеть** знанием основ и закономерностей политологической теории, сущности, структуры и функций политических институтов, тенденций становления правового и социального государства, в том числе в России, основных причин формирования и функционирования политических конфликтов, механизмов и способов их разрешения, пониманием целостности политической системы общества и ее структурных элементов, личности как субъекта политической деятельности общества, тенденций и закономерностей политической жизни в трактовке различных политологических парадигм, навыками аргументации, ведения дискуссии и полемики, работы с научной литературой, использования политических технологий в своей профессиональной деятельности, в реальной общественно-политической практике.

### **ОГСЭ.07 Культура делового общения**

#### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

1.2. **Цели и задачи дисциплины** - требования к результатам освоения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков по вопросам деловой этики и социального взаимодействия. В процессе изучения курса у студентов формируются навыки и умения, необходимые для успешной профессиональной деятельности, целостного междисциплинарного представления о взаимоотношениях человека и общества.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение этических основ деловых отношений и формирования современной деловой культуры, деловой этики в бизнесе;
- изучение теории и практики ведения деловых переговоров - их организации и подготовки, концептуальных подходов к ним;
- освоение этики предотвращения конфликтных ситуаций; рассмотрение вопросов делового этикета;
- теоретическое и практическое освоение методики организации и проведения деловых бесед, переговоров, деловых совещаний и использования современных средств коммуникации;
- планирование, разработка и организация различных видов и форм социального, делового взаимодействия в управлении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

а) знать:

- основные закономерности, правила поведения человека в

организации, основные аспекты общения и коммуникаций, а также особенности планирования, разработки и реализации различных видов и форм социального, делового взаимодействия в управлении;

- предмет, базовые понятия и категории этики деловых отношений, этических основ деловых отношений и формирования современной деловой культуры общения;

- теорию и практику ведения деловых переговоров, переписки, бесед, совещаний, в том числе особенностей проведения национальных переговоров, - их организации и подготовки с использованием современных средств коммуникации;

- речевой этикет и основные требования к деловому разговору;

- правила конструктивной критики и принципы восприятия критики;

- основы этики предотвращения конфликтных ситуаций, а также правила выхода из кризисных ситуаций;

б) уметь:

- анализировать невербальные средства общения в процессе деловых отношений;

- владеть речевым этикетом и навыками речевых коммуникаций;

- владеть навыками ведения деловых переговоров, переписки, бесед, совещаний и т.д.;

- владеть навыками выстраивания взаимоотношений в организации («начальник-подчиненный» и др.);

- владеть правилами выхода из кризисных ситуаций, ориентироваться в них и находить пути решения;

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

## **ОГСЭ.08 Физическая культура**

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

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь:

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

- Составлять и выполнять комплексы упражнений утренней и корректирующей гимнастики.

знать:

- Индивидуальную особенность организма

- Осуществлять наблюдение за своей физической подготовленностью.

- Соблюдать безопасность при выполнении упражнений

- Роль физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни, организации активного отдыха и профилактики

вредных привычек

- Способы закаливания организма и основные приемы самомассажа.

## **ЕН.01 Элементы высшей математики**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

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

#### **знать:**

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

#### **овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- ОК 01 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 02 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 03 принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК 04 осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 05 использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 06 работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 07 брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 08 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

- ОК 09 ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

- ОК 10 исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- ПК 1.1 выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов;

- ПК 1.2 осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;

- ПК 2.4 реализовывать методы и технологии защиты информации в базе данных;

- ПК 3.4 осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

## **ЕН.02 Элементы математической логики**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина входит в цикл математических и естественнонаучных дисциплин.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

**знать:**

- основные принципы математической логики;

- основные принципы теории множеств и теории алгоритмов;

- формулы алгебры высказывания;

- метод минимизации алгебраических преобразований;

- основы языка и алгебры предикатов.

**овладеть:**

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

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

- ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

41

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

- ОК 03 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

- ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

- ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

- ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

- ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 09 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

-ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

### **ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

#### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

#### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

**знать:**

- основные понятия комбинаторики;

- основы теории вероятностей и математической статистики;

- основные понятия теории графов.

**овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- ОК 01 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 02 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 03 принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК 04 осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 05 использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 06 работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 07 брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 08 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 09 ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК 10 исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- ПК 1.1 выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов;
- ПК 1.2 осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;
- ПК 2.4 реализовывать методы и технологии защиты информации в базе данных;
- ПК 3.4 осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

## **ОП.01 Операционные системы**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- управлять параметрами загрузки операционной системы;

- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами;
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

**знать:**

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

**овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- 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 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 5 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 6 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 8 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК 9 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей 4Ф использованием специализированных программных средств;
- ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных;

- ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную среду;
- ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

## **ОП.02 Архитектура компьютерных систем**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

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

#### **знать:**

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.

#### **овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

- ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- ПК 1.3 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;

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

- ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля;

- ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных;

- ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную среду;

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

### **ОП.03 Технические средства информатизации**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в раздел общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

- периферийные устройства вычислительной техники;

- нестандартные периферийные устройства.

## ОП.04. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

### 1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

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

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распределения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

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

*Общими компетенциями, включающими в себя способность*

- 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением

полученных профессиональных знаний (для юношей)

*Профессиональными компетенциями, соответствующие основным видам профессиональной деятельности*

- ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

## **ОП.05 «Основы программирования»**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

### **1.2 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

**знать:**

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

**овладевать:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

*профессиональными компетенциями, соответствующие основным видам профессиональной деятельности*

- ПК 1.1 Выполнить 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 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

## **ОП.06 Основы экономики**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

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

**знать:**

- общие положения экономической теории

- организацию производственного и технологического процессов;

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- материально - технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

- методику разработки бизнес-плана.

**овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять 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 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности*

- ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных;
- ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

## **ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**уметь:**

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

**знать:**

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
- законодательные акты и другие нормативные документы,

регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

**овладеть:**

***общими компетенциями, включающими в себя способность***

- ОК 1 Принимать 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 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

- 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 условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности

- ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

***профессиональными компетенциями, соответствующие основным видам профессиональной деятельности***

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

## **ОП.08 Теория алгоритмов**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина входит в профессиональный цикл, как общепрофессиональная дисциплина.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов.

**знать:**

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

**овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

- ОК 03 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

- ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

- ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

- ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

- ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 09 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. -ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением

полученных профессиональных знаний.

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

## **ОП.10 Математическое моделирование**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, формирует базовые знания для освоения обще профессиональных и специальных знаний.

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;
- использовать численные методы исследования математических моделей;
- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей;

**знать:**

- основные принципы построения математических моделей;
- основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений;
- классификацию моделей, систем, задач и методов;
- методику проведения вычислительного эксперимента с использованием электронной вычислительной техники;
- методы исследования математических моделей разных типов;

**овладеть:**

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

-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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

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

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

-ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

-ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- ПК14. Производить расчеты разных типов математических моделей и тестировать их с помощью ЭВМ.

## **ОП.11 Безопасность жизнедеятельности**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в раздел общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при

исполнении обязанностей военной службы;  
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

## **ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы.

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке служащих в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО по ОК 016-94 16191 Оператор ЭВМ, а также при реализации дополнительной образовательной программы (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения.

### **1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля**

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

#### **иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.

#### **уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

**знать:**

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

## **ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

### **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных;

ПК 2.2 Реализовать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД);

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования баз данных;

ПК 2.4 Реализовать методы и технологии защиты информации в базе данных;

Программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке служащих в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО по ОК 016-94 16191 Оператор ЭВМ, а также при реализации дополнительной образовательной программы (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения.

### **1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

**уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

**знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных

**ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей****1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы.

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 программных модулей 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.

Программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке служащих в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО по ОК 016-94 16191 Оператор ЭВМ, а также при реализации дополнительной образовательной программы (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения.

## **1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля**

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

### **иметь практический опыт:**

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

### **уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

### **знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

## **1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 230115 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Оператор электронно-вычислительных машин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.

ПК4.2 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК4.3 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК4.4 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК4.5 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК4.6 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

ПК4.7 Обеспечивать меры по информационной безопасности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке служащих в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО по ОК 016-94 16199 Оператор электронно-вычислительных машин, а также использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля**

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

-ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;

-подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

**уметь:**

-вести процесс обработки информации на ЭВМ;

-выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод ее из машины;

- подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации

с одного вида носителей на другой;

-обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ;

- устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;

-оформлять результаты выполняемых работ;

-соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

**знать:**

-состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;

-операционные системы, применяемые в ЭВМ;

-правила технической эксплуатации ЭВМ;

-периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ;

-функциональные узлы, их назначение;

-виды и причины отказов в работе ЭВМ;

-нормы и правила труда и пожарной безопасности.

## Приложение 5

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 090203 Программирование в компьютерных системах в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных;
- ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей.

Производственная практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования третьего поколения по специальности 090203 Программирование в компьютерных системах;
- учебными планами специальности 090203 Программирование в компьютерных системах;
- рабочими программами по профессиональным модулям;
- потребностями работодателей;
- рабочей программой по производственной практике.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке, а также при реализации дополнительной образовательной программы (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области разработки программного обеспечения.

#### 1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

**Целью производственной практики является:**

- 1 ознакомление с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности;
- 2 систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных при освоении основных образовательных программ.

**Задачами производственной практики являются:**

- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретенных студентами в период обучения;
- получение практического опыта в соответствии с указанными видами профессиональной деятельности;
- формирование представлений о работе должностных лиц отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и

профессиональной этике;

- получение опыта работы в коллективе.

**1.** В ходе производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен получить **практический опыт**:

В ходе производственной практики обучающийся должен закрепить полученные **умения и знания** в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### **ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

**уметь:**

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

**знать:**

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

#### **ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных**

**уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

**знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных

### **ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей**

#### **уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

#### **знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Требования к результатам производственной практики базируются на общекультурных и профессиональных компетенциях, определенных федеральным государственным образовательным стандартом.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен овладеть видами профессиональной деятельности:

- ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

- ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных;
- ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей.

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
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 программных модулей 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

## АННОТАЦИЯ

### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 090203 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных;
- ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей;
- ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования третьего поколения по специальности 090203 «Программирование в компьютерных системах»;
- учебными планами специальности 090203 «Программирование в компьютерных системах»;
- рабочими программами по профессиональным модулям;
- потребностями работодателей;
- рабочей программой по учебной практике.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики

**Целью учебной практики является:**

1 ознакомление с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности;

2 систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных при освоении основных образовательных программ.

**Задачами учебной практики являются:**

- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретенных студентами в период обучения;
- получение практического опыта в соответствии с указанными видами профессиональной деятельности.

В ходе учебной практики обучающийся должен получить **практический опыт:**

### **ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

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

### **ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

### **ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей**

- участия в выработке требований к программному обеспечению;<sup>65</sup>
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

#### **ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

В ходе учебной практики обучающийся должен закрепить полученные умения и знания в соответствии с видами профессиональной деятельности.

### **2 РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Требования к результатам учебной практики базируются на общекультурных и профессиональных компетенциях, определенных федеральным государственным образовательным стандартом. При прохождении учебной практики обучающиеся должны овладеть общими компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ОК 01</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 02</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 03</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 04</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 05</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 06</b>	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 07</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
<b>ОК 08</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 09</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<b>ОК 10</b>	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Результатом прохождения учебной практики УП.01 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем** в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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

Результатом прохождения учебной практики УП.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка и администрирование баз данных**, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

Результатом прохождения учебной практики УП.03 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Участие в интеграции программных модулей**, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 программных модулей 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

Результатом прохождения учебной практики УП.04 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера
ПК 4.2.	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
ПК 4.3.	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
ПК 4.4.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
ПК 4.5.	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
ПК 4.6.	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
ПК 4.7.	Обеспечивать меры по информационной безопасности.

## Приложение 6

Информация о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов

N п/п	Наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов (да/нет, наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе (шт.)
1.	Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам	ЭБС «Университетская библиотека Online» ЭБС «Издательство Лань» ЭБС «Консультант студента»
2.	Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия)	1
3.	Методические издания по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с учебным планом	1
4.	Периодические издания по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с учебным планом	1

## Приложение 7

### Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
БД Базовые дисциплины		
БД.01 Русский язык БД.02 Литература БД.03 Иностранный язык	Фонетическая лаборатория: видеомагнитофон PHILIPS, телевизор ELENBERG, пакеты аудио- и видеокассет	г. Воронеж, ул. Пушкинская, 16; Университетская площадь, д.1, ауд. №231
БД.04 История БД.05 Обществознание БД.06 Химия БД.07 Биология	Аудитория: ноутбук Aser Extensa 5210 s/n LXE 670 Y 066725113992000, проектор: Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, ул. Пушкинская, 16; лаборатория; Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №436
БД.09 Безопасность жизнедеятельности	Аудитория: ноутбук Asus"17, проектор BenQ MW516 DLP	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. № 430, ауд. №321, 318, 320
ПД.01 Математика ПД.02 Физика ПД.03 Информатика	Аудитория: ноутбук: Aser Extensa 5210 s/n LXE 670 Y 066725113992000, проектор: Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, ул. Пушкинская, 16; Университетская площадь, д.1, ауд. №430, ауд. №306
ОГСЭ.01 Основы философии ОГСЭ.02 История ОГСЭ.03 Иностранный язык ОГСЭ.04 Культурология	Аудитория: ноутбук Asus"17, проектор BenQ MW516 DLP Фонетическая лаборатория: видеомагнитофон PHILIPS, телевизор ELENBERG, пакеты аудио- и видеокассет	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №335
ОГСЭ.05 Социология ОГСЭ.06 Политология ОГСЭ.07 Культура делового общения	Аудитория: ноутбук Asus"17, проектор BenQ MW516 DLP	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №430, ауд. №305
ОГСЭ.08 Физическая культура	Спортивный зал: гимнастические стенки (4 шт.), брусья (2 шт.), маты гимнастические (10 шт.), гантели (8 шт.), баскетбольные щиты (2 шт.), волейбольная сетка, сетки для игры в бадминтон, баскетбольные и волейбольные мячи (20 шт.), бадминтонные ракетки, воланы и мячи, обручи (25 шт.).	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №300
БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности	Аудитория: ноутбук Samsung, графический планшет Wacom PL-1600, проектор BenQ MW516 DLP	г. Воронеж, ул. Пушкинская, 16; лаборатория; Университетская площадь,

		д.1, ауд. №314, ауд. №436
ОП.02 Статистика	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321, 436
ОП.03 Менеджмент	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321, 436
ОП.04 Документальное обеспечение профессиональной деятельности	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321
ОП.06 Финансы, денежное обращение	Аудитория: ноутбук Asus"17, проектор BenQ MW516 DLP	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №306, ауд. №227
ОП.07 Налоги и налогообложение	Аудитория, компьютерная лаборатория: вычислительный модуль Intel Server, вычислительный модуль KVR400D2D4, персональные компьютеры: Athlon 15шт., Kraftway i3-2120 12 шт.	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, лаборатория "Моделирования и проектирования информационных и аналитических систем", лаборатория "Технологий и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности"
<b>ПМ.01 Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета имущества организации</b>	Аудитория, компьютерная лаборатория: вычислительный модуль Intel Server, вычислительный модуль KVR400D2D4, персональные компьютеры: Athlon 15шт., Kraftway i3-2120 12 шт.	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, лаборатория "Моделирования и проектирования информационных и аналитических систем", лаборатория "Технологий и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности"
МДК.01.01 Практические основы бухгалтерского учета	Аудитория: ноутбук: Aser Extensa 5210 s/n LXE 670 Y 066725113992000, проектор: Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №306, 314
МДК.02.02 Бухгалтерская технология проведения	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321, 436

<b>ПМ.03 Проведение расчетов с бюджетом</b>	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321, 436
МДК.03.01 Организация расчетов с бюджетными организациями	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321, 436
МДК.04.01 Технология составления бухгалтерской отчетности	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321, 436
МДК.04.02 Основы анализа бухгалтерской отчетности	Аудитория: ноутбук Asus"15, проектор Epson s/n Jx 9F781448L	г. Воронеж, Университетская площадь, д.1, ауд. №314, ауд. №321, 436

### **Приложение 8**

#### *Кадровое обеспечение образовательного процесса*

К реализации образовательного процесса привлечено 57 научно-педагогических работников.

Доля НПП, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 86 %.

Доля НПП, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 58 %, из них доля НПП, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 2 %.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы (имеющих стаж практической работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет) составляет 8 %.

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. Все научно-педагогические работники на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью.