

**Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, модулей, практик по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

В состав ППССЗ СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах входят рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной, так и вариативной частей учебного плана.

Ниже приводятся краткие аннотации содержания рабочих программ дисциплин, модулей, практик.

**Профессиональная подготовка  
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ. 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

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

**Виды учебной работы и объём учебных часов.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	64
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции, уроки	48
практические занятия	не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

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

**знать:**

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;

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

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

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

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

### Виды учебной работы и объём учебных часов.

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	64
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции, уроки	48
практические занятия	не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;  
переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;  
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

**знать:**

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

### Виды учебной работы и объём учебных часов.

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	200
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	168
в том числе:	
лекции, уроки	не предусмотрены
практические занятия	168
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
<b>Аттестация в форме зачёта и дифференцированного зачёта</b>	

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 2, ОК 3, ОК 6.

### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

о роли физической культуры в общем культурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни.

### **Виды учебной работы и объём учебных часов.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	336
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	168
в том числе:	
лекции, уроки	12
практические занятия	156
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	168
<b>Аттестация в форме зачёта и дифференцированного зачёта</b>	

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 05 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### уметь:

- владеть культурой профессионального общения;
- выбирать оптимальный стиль общения взаимодействия в профессиональной деятельности;
- применять технологии убеждающего воздействия на группу или партнера по общению;
- влиять на формирование и изменение социальных установок личности, использовать методики тестирования коммуникативных качеств человека;
- анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах;
- использовать методики социометрии, определения социально-психологического климата группы, выявления лидерства и его типов;
- выделять и диагностировать социально – психологические качества и типы личности;
- владеть приемами самовоспитания личности;
- анализировать социально – психологические аспекты семейного воспитания.

#### знать:

- социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей;
- приемы и технику убеждающего воздействия на партнера в процессе общения;
- психологические основы деловой беседы и деловых переговоров, технологию формирования имиджа делового человека;
- типы социальных объединений;
- психологические характеристики малой группы и положения индивида в группе;
- внутригрупповые и межгрупповые отношения;
- методы и методики исследования, коррекции и развития социально-психологических явлений и процессов в группе;
- социальную психологию личности, основные стадии, механизмы и институты социализации;
- психологические условия формирования и изменения социальных установок личности;
- типы и виды семей и семейных отношений, специфику семейного воспитания.

### Виды учебной работы и объём учебных часов.

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44
в том числе:	
лекции, уроки	36
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### уметь:

создавать тексты в устной и письменной форме; различать элементы нормированной и ненормированной речи;  
владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности, пользоваться орфоэпическими словарями;  
владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности, пользоваться орфоэпическими словарями;  
пользоваться нормами словообразования применительно к общепотребительной, 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;  
выявлять грамматические ошибки в чужом и своём тексте;  
различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты; уметь пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей;  
редактировать собственные тексты и тексты других авторов;  
пользоваться правилами правописания, вариативными и факультативными знаками препинания;  
различать тексты по их принадлежности к стилям; анализировать речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности; продуцировать разные типы речи, создавать тексты учебно - научного и официально - делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки обучающихся.

#### знать:

различия между языком и речью, функции языка, признаки литературного языка и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учёт коммуникативного компонента);  
особенности русского ударения и произношения;  
орфоэпические нормы;  
способы словообразования;  
самостоятельные и служебные части речи;  
синтаксический строй предложений;  
правила правописания, понимать смысловозначительную роль орфографии и знаков препинания;  
функциональные стили литературного языка, иметь представление о социально - стилистическом расслоении современного русского языка.

### Виды учебной работы и объём учебных часов.

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	48

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
лекции, уроки	26
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### Математический и общий естественнонаучный цикл

#### АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.4.

##### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

##### уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- 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;

##### Виды учебной работы и объём учебных часов.

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	186
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	124
в том числе:	
лекции, уроки	84
практические занятия	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	60
Консультация	2
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

#### АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 02 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.4.

##### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

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

**Виды учебной работы и объём учебных часов.**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	144
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	96
в том числе:	
лекции, уроки	58
практические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	47
Консультация	1
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.4.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной 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;

**Виды учебной работы и объём учебных часов.**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	115

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	77
в том числе:	
лекции, уроки	41
практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	60
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 04 ФИЗИКА**

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

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

#### **знать:**

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

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

смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	187
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	125
в том числе:	
лекции, уроки	57
практические занятия	36
лабораторные занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	62
<b>Аттестация в форме зачёта и дифференцированного зачёта</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 05 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА**

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- применять методы линейной алгебры, необходимые для решения математических задач;
- пользоваться алгоритмами и приемами решения математических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ при решении математических задач;

#### **знать:**

- основные понятия линейной алгебры;
- способы вычисления определителей высших порядков;
- методы решения систем линейных уравнений.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	52
в том числе:	
лекции, уроки	28
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	26
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 06 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

использовать изученные прикладные программные средства.

#### **знать:**

основные понятия автоматизированной обработки информации;  
общий состав и структуру вычислительных машин и вычислительных систем;  
базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лекции, уроки	28
практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**Профессиональный цикл  
Общепрофессиональные дисциплины**

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.3, 2.3, 3.2, 3.3.

**Цели и задачи 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.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	145
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	97
в том числе:	
лекции, уроки	49
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	47
<b>Консультации</b>	1
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4.

**Цели и задачи 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;  
 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	136
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	91
в том числе:	
лекции, уроки	45
практические занятия	46
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	44
<b>Консультации</b>	1
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

#### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.5, 2.3, 3.2, 3.3.

##### **Цели и задачи 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.

**знать:**

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лекции, уроки	32
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.6, 3.1, 3.2, 3.4.

### Цели и задачи 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.

#### знать:

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

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	111
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	75
в том числе:	
лекции, уроки	37
практические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1.

### Цели и задачи 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.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	139
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	93
в том числе:	
лекции, уроки	41
практические занятия	52
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	46
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 2.3, 2.4.

#### **Цели и задачи 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.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	112
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	75
в том числе:	
лекции, уроки	45
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	37
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 2.4, 3.6.

#### **Цели и задачи дисциплины**

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

защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

#### **знать:**

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;  
законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие

правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	52
в том числе:	
лекции, уроки	32
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	26
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2.

##### **Цели и задачи 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.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	163
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	109
в том числе:	
лекции, уроки	61
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	53
<b>Консультации</b>	1
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

#### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, 2.1-2.4, 3.1-3.6.

##### **Цели и задачи дисциплины**

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

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

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

**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 с т оружия массового поражения;  
 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;  
 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;  
 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;  
 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  
 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	100
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	68
в том числе:	
лекции, уроки	20
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
 ОП.10 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

обеспечивать защиту информации от несанкционированного доступа;  
 применять современные антивирусные программы;  
 обеспечивать защиту информации от утечки по техническим каналам.

**знать:**

основные понятия и определения информационной безопасности;  
 эволюцию подходов к обеспечению информационной безопасности;  
 информационные, программно-математические, физические и организационные угрозы;  
 порядок защиты от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации;  
 проблемы вирусного заражения программ, структуру современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты;  
 порядок защиты от утечки информации по техническим каналам;  
 организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	144
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	96
в том числе:	
лекции, уроки	48
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	48
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
 ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

определять к какому виду компьютерной графики относится компьютерное изображение;  
 определять информационный объем графического изображения;  
 сохранять компьютерное изображение в определенном графическом формате;  
 осуществлять построение чертежей с помощью систем автоматического проектирования (САПР).

**знать:**

виды компьютерной графики;  
 основные термины и определения компьютерной графики;  
 основные форматы графических файлов;  
 инструментальные средства для работы в САПР.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	135
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	91
в том числе:	
лекции, уроки	43
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	43
<b>Консультации</b>	1
<b>аттестация в форме экзамена</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

#### **Цели и задачи дисциплины**

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

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

#### **знать:**

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними;
- оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лекции, уроки	34
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	31
<b>Консультации</b>	1
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

проектировать Web-сайт, определив его структуру и дизайн;  
создавать веб-страницы, используя HTML и CSS;  
создавать мультимедийный ролик во FLASH 7 и вставлять его в Web-страницу.

**знать:**

язык разметки гипертекста Dynamic HTML;  
стилевые параметры таблиц каскадных стилей (CSS);  
технология Macromedia Flash 7.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	149
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	99
в том числе:	
лекции, уроки	51
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	50
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.14 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

строить математические модели экономических, производственных, транспортных задач, задач теории игр, систем массового обслуживания;  
решать оптимизационные задачи графическим методом, симплекс-методом, методом потенциалов, методом множителей Лагранжа, с помощью графов;  
сводить задачи теории игр к ЗЛП;  
моделировать простейшие СМО;  
проводить имитационное моделирование.

**знать:**

формулировку оптимизационной задачи;  
формулировки общей и основной задач линейного программирования (ЗЛП);  
методы решения двумерной и многомерной (ЗЛП), транспортной задачи;  
методы решения задач нелинейного и динамического программирования;  
формулировку и методы решения задач теории игр.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции, уроки	28
практические занятия	20

<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	23
<b>Консультации</b>	1
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9.

#### **Цели и задачи 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.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	163
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	109
в том числе:	
лекции, уроки	61
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	53
<b>Консультации</b>	1
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

### **Профессиональные модули**

#### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.6

#### **Цели и задачи профессионального модуля.**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

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

**уметь:**

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

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

**знать:**

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

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	275
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:</b>	184
лекции, уроки	90
практические занятия	94
<b>Учебная практика</b>	108
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	144
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта, квалификационного экзамена</b>	

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
 ПМ. 02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ**

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 2.1-2.4

**Цели и задачи профессионального модуля.**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся 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.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	338
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:</b>	226
лекции, уроки	100
практические занятия	96
курсовое проектирование	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	111
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	252
<b>Консультация</b>	1
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта, квалификационного экзамена</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 3.1-3.6

#### **Цели и задачи профессионального модуля.**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся 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.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	460
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:</b>	308
лекции, уроки	146
практические занятия	132
курсовое проектирование	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	150
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	108
<b>Консультация</b>	2
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта, квалификационного экзамена</b>	

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 4.1-4.4

#### **Цели и задачи профессионального модуля.**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся 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.

## Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	94
лекции, уроки	30
практические занятия	64
Самостоятельная работа обучающегося	47
Учебная практика	288
Аттестация в форме дифференцированного зачёта, квалификационного экзамена	

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции ОК 1-9; ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

### 1. Вид профессиональной деятельности: Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

В рамках вида деятельности по результатам учебной практики обучающийся должен:

#### иметь практический опыт:

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

#### уметь:

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

#### знать:

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

### 2. Вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

В рамках вида деятельности по результатам учебной практики обучающийся 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.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>УП.01.01 Учебная практика</b>	108
<b>УП.04.01 Учебная практика</b>	288
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Формируемые компетенции ОК 1-9; ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК. 2.1 – ПК.2.4, ПК 3.1 - ПК 3.6.

**1. Вид профессиональной деятельности: Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

В рамках вида деятельности по результатам производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

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

использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

**уметь:**

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

оформлять документацию на программные средства;

использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**знать:**

основные этапы разработки программного обеспечения;

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

## **2. Вид профессиональной деятельности: Разработка и администрирование баз данных**

В рамках вида деятельности по результатам производственной практики (по профилю специальности) обучающийся 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 СУБД 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 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.

## **3. Вид профессиональной деятельности: Участие в интеграции программных модулей**

В рамках вида деятельности по результатам производственной практики (по профилю специальности) обучающийся 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.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>	144
<b>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>	252
<b>ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>	108
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

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

Формируемые компетенции ОК 1-9; ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК. 2.1 – ПК.2.4, ПК 3.1 - ПК 3.6.

Основными целями производственной практики (преддипломной) являются:

- расширение и углубление теоретических знаний о методах и средствах для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем;
- развитие навыков:
  - разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
  - разработки и администрирования баз данных;
  - участия в интеграции программных модулей.
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта;
- подготовка выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах являются:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности;
- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе дипломного проектирования;

- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над дипломным проектом, задания для которой выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта;
- выбор для дипломного проекта оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники в области компьютерных систем.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	144
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	