

Некоммерческое аккредитованное частное профессиональное образовательное учреждение «Невинномысский экономико-правовой техникум»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель:

ООО «ЕвроХим-БМУ»

(наименование работодателя)

Начальник ОПР  Павленко Э.Б.

(должность руководителя, подпись, фамилия инициалы)

« 29 » 08 2018

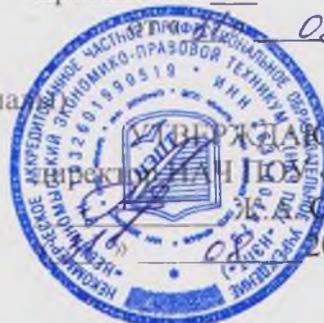


РАСМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Советом техникума

протокол № 1

08 2018 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**(образовательная программа среднего профессионального образования)**

Специальность 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»  
(базовая подготовка)

Форма обучения – очная, заочная

Квалификация - техник-программист

Невинномысск 2018 год

Программа подготовки специалистов среднего звена некоммерческого аккредитованного частного профессионального образовательного учреждения «Невинномысский экономико-правовой техникум» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	4
1.1. Программа подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах	4
1.3. Общая характеристика ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах	6
1.4. Требования к абитуриенту	8
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах</b>	8
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
<b>3. Требования к результатам освоения ППССЗ</b>	8
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах</b>	9
4.1. График учебного процесса	9
4.2. Учебный план	9
4.3. Аннотация рабочих учебных дисциплин (модулей)	11
4.4. Программы учебной и производственной (по профилю специальности и преддипломной) практик	66
<b>5. Ресурсное обеспечение ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах</b>	104
5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	105
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	105
5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	105
<b>6. Характеристики среды НАЧ ПОУ «НЭПТ», обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций выпускников</b>	107
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах</b>	111
7.1. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация	111
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах	113
7.3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы	119
<b>8. Возможности продолжения образования выпускника</b>	128
<b>Приложение</b>	
ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»	
Приложение № 1 Учебный план	
Приложение № 1.2 Матрица компетенций	
Приложение № 2 Календарный учебный график	
Приложение № 3 Рабочие программы:	
ОУД.01 Русский язык	
ОУД.02 Литература	

- ОУД.03 Иностранный язык
  - ОУД.04 Математика
  - ОУД.05 История
  - ОУД.06 Физическая культура
  - ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности
  - ОУД.08 Информатика
  - ОУД.09 Физика
  - ОУД.10 Химия
  - ОУД.11 Обществознание
  - ОУД.12 Биология
  - ОУД.13 География
  - ОУД.14 Экология
  - УД.01 Индивидуальное проектирование  
Эстетика
  - ОГСЭ.01 Основы философии
  - ОГСЭ.02 История
  - ОГСЭ.03 Иностранный язык
  - ОГСЭ.04 Физическая культура
  - ЕН.01 Элементы высшей математики
  - ЕН.02 Элементы математической логики
  - ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика
  - ОП.01 Операционные системы
  - ОП.02 Архитектура компьютерных систем
  - ОП.03 Технические средства информатизации
  - ОП.04 Информационные технологии
  - ОП.05 Основы программирования
  - ОП.06 Основы экономики
  - ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
  - ОП.08 Теория алгоритмов
  - ОП.09 Безопасность жизнедеятельности
  - ОП.10 Численные методы в программировании
  - ОП.11 Экономика отрасли
  - 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 профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
- Приложение № 4 Фонды оценочных средств по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
- Приложение № 5 Программа учебной практики
- Приложение № 6 Программа производственной практики
- Приложение № 7 Программа государственной итоговой аттестации

## **1. Общие положения**

### **1.1. Программа подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) специальности**

#### **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», реализуемая некоммерческим аккредитованным частным профессиональным образовательным учреждением «Невинномысский экономико-правовой техникум» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 804.

ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», регламентирует цели, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности, направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности, и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.03**

#### **Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)**

#### **1.2.1 Нормативно-правовая база реализации ФГОС СПО:**

– Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016)

–Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 года № 804, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 года рег. № 33733.

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413.

–Приказ Министерства образования и науки России от 29.12.2014 N 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2015 N 35953).

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.07.2017 N 47532)

–Приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. № 1199 (ред. от 25.11.2016) «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования».

–Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 июня 2014 г. № 632 «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 355.

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 (ред. от 18.08.2016) «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования».

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 24.02.2010 №96/134 «Об утверждении инструкции об организации обучения граждан РФ начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы».

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464 (ред. от 15.12.2014) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2014 г. № 31 О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 декабря 2014 года № 1580 О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464.

–Постановление Правительства от 05.08.2013 г. № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования».

–Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94, ОКПДТР).

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 (ред. от 31.01.2014) г. Москва «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

–Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014 г. № 74 О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968.

### **1.2.2. Учебно-методическая база реализации ФГОС СПО:**

–Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального и среднего профессионального образования (письмо департамента профессионального образования Министерства образования и науки России от 20 октября 2010 года № 12-696).

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ- 1/05вн)

–Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 года № 06-259).

–Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования с

учетом принимаемых профессиональных стандартов, утвержденные министерством образования и науки Российской Федерации 20 апреля 2015 г. № ДЛ-11/06 вн.

– Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификации ФГАУ «ФИРО» протокол № 3 от 25 мая 2017г. и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.).

### **1.3. Общая характеристика ППССЗ специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

Целью ППССЗ среднего профессионального образования является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ППССЗ среднего профессионального образования ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

Реализация ППССЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

#### **1.3.1. Срок освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» и присваиваемая квалификация**

Сроки получения СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	Техник-программист	3 года 10 месяцев

К освоению ППССЗ среднего профессионального образования допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего или среднего общего образования.

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по заочной форме обучения:  
на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в заочной форме обучения
--	--	---

основное общее образование	Техник-программист	4 года 2 месяца
----------------------------	--------------------	-----------------

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев

### 1.3.2. Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением обучающимися среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования. Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю – аудиторная нагрузка) - 39 недель; промежуточная аттестация - 2 недели; каникулы - 11 недель. Максимальный объем нагрузки студента составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» заочной формы обучения на базе среднего общего образования (общеобразовательная подготовка – 4536 часа, реализуемая в соответствии с ФГОС общего образования)

Таблица 6

Общая структура ППССЗ	Единица измерения	Значение сведений
Учебные циклы (профессиональные модули, междисциплинарные курсы, дисциплины), суммарно	академические часы	<b>4536</b>
Учебная практика	недели	11
Производственная практика (по профилю специальности)	недели	14
Производственная практика (преддипломная)	недели	4
Промежуточная аттестация	недели	18
Государственная итоговая аттестация	недели	6
Каникулярное время	недели	27
<b>Итого</b>		<b>165</b>

Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

Трудоемкость освоения ППССЗ включает все виды аудиторной, самостоятельной работы студента, практики, консультаций и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ППССЗ. Вариативная часть циклов ППССЗ составляет 900 часов обязательных учебных занятий.

Деление основной учебной группы на подгруппы осуществляется в процессе преподавания иностранного языка и дисциплин при проведении практических занятий.

Консультации проводятся из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый год обучения. Групповые консультации проводятся перед экзаменами и государственной итоговой аттестацией, а также при выполнении курсовых работ, остальные консультации, как правило, индивидуальные. Это зависит от условий обучения конкретной группы и конкретного студента.

### 1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца:

- об основном общем образовании или

- о начальном профессиональном образовании или
- о среднем профессиональном образовании или
- о высшем (профессиональном) образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

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

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

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

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.

### **2.2. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности выпускников (базовая подготовка):

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 профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Результаты освоения ППССЗ СПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

## **3. Требования к результатам освоения ППССЗ**

Техник-программист должен обладать 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.

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 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

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 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.

ПК 4.1. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.2. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.3. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.4. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.5. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

Программой подготовки специалистов среднего звена согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в рамках вида деятельности предусмотрено выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (приложение к ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена).

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

##### **4.1. График учебного процесса**

В графике учебного процесса указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

График учебного процесса ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах представлен в учебном плане (Приложении).

## 4.2 Учебный план

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППССЗ 09.02.03 Программирование в компьютерных системах как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей; виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка студентов предполагает лекции, практические занятия, включая семинары, выполнение курсовых работ и проектов.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ и проектов, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельной работы и т.п.

Структура ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в соответствии с ФГОС СПО:

Профессиональная подготовка (ПП):

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)
- математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН);
- профессиональный цикл (П);
- общепрофессиональные дисциплины (ОП);
- профессиональные модули (ПМ);

разделы:

- учебная практика (УП);
- производственная практика (по профилю специальности)(ПП);
- производственная практика (преддипломная) (ПДП);
- промежуточная аттестация (ПА);
- государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы) (ГИА).

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

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура», «Элементы высшей математики», «Элементы математической логики», «Теория вероятностей и математическая статистика».

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

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих

обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов. Учебный план специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах приведен в Приложении.

### 4.3. Аннотация рабочих учебных дисциплин (модулей)

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.01. РУССКИЙ ЯЗЫК

##### **Область применения программы рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общим дисциплинам и входит в общеобразовательный цикл.

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

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

##### **личностных:**

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основ успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

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

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

**метапредметных:**

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

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

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

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

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

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка.

**предметные** - результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять знания о нормах русского литературного языка в речевой практике;  
- осуществлять самоанализ и самооценку на основе наблюдений за собственной речью;

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

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

для слепых, слабовидящих обучающихся\*:

- применять навыки письма на брайлевской печатной машинке;

для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся\*:

- применять и развивать основные виды речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

для обучающихся с расстройствами аутистического спектра\*:

- владеть основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; их использовать в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремиться к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

\* Формируются, если осуществляется обучение лица с ограниченными возможностями здоровья и таким обучающимся (его законным представителем) не подано заявление о том, что образование данного обучающегося может быть организовано совместно с другими обучающимися.

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

- нормы русского литературного языка

- изобразительно-выразительные возможности русского языка.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов ОФО	Количество часов ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78	8
в том числе:		
лабораторные работы	-	-
практические занятия	-	-
контрольные работы	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38	108
в том числе:		
Работа с текстом	16	40
Лексико – фразеологический разбор	2	4
Этимологический анализ слов	2	2
Сочинение (сочинение-эссе, сочинение-миниатюра, сочинение-рассуждение)	10	16
Подготовить рецензию на прочитанную книгу	2	4
Составление словарного диктанта	6	8
Фонетический разбор слов	0	2
Подготовить сообщение	0	20
Контрольная работа	0	4
Составить таблицу	0	8
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

### **Область применения программы рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общим дисциплинам и входит в общеобразовательный цикл.

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

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

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

- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

**личностных:**

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

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

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

– эстетическое отношение к миру;

– совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

– использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

**метапредметных:**

– умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

– умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

– умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

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

**предметных - обучающийся должен знать:**

- содержание произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурное и нравственно-ценностное влияние на формирование национальной и мировой;

- систему стилей языка художественной литературы;

- изобразительно-выразительные возможности русского языка;

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

- представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- анализировать художественные произведения с учетом их жанрово-родовой специфики и художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся\*:
- применять и развивать основные виды речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;
- для обучающихся с расстройствами аутистического спектра\*:
- владеть основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; их использовать в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремиться к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

\* Формируются, если осуществляется обучение лица с ограниченными возможностями здоровья и таким обучающимся (его законным представителем) не подано заявление о том, что образование данного обучающегося может быть организовано совместно с другими обучающимися.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов ОФО</b>	<b>Объем часов ЗФО</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	177	177
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	117	16
в том числе:		
практические занятия	-	-
лабораторные работы		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	60	161
в том числе:		
Работа с текстом	18	56
Составление цитатного плана	8	10
Анализ лирического стихотворения	8	12
Подготовка сообщений	10	35
Составление опорного плана	4	8
Составление таблицы	6	8
Сочинение-эссе	4	10
Подготовка доклада	2	22
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

**Область применения программы рабочей программы учебной дисциплины**  
Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего

образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общим дисциплинам и входит в общеобразовательный цикл.

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

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мироздания;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

метапредметных:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

предметных - обучающийся должен **уметь**:

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

- строить свое речевое и неречевое поведение адекватно социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка;
  - выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;
  - владеть иностранным языком, позволяющим 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;
  - использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- социокультурную специфику страны/стран изучаемого языка.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов ОФО</b>	<b>Объем часов ЗФО</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	175	175
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	117	14
в том числе:		
практические занятия, в том числе:	117	14
контрольные работы	6	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	58	161
в том числе:		
- изготовление наглядных пособий	29	29
- подготовка сообщений	29	29
- самостоятельное изучение грамматического и лексического материала студентами ЗФО	-	103
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 «МАТЕМАТИКА»

Программа учебной дисциплины «Математика» относится к общим дисциплинам общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общим дисциплинам и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

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

- владеть методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владеть стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- владеть 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;
- владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- владеть правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- владеть тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;
- выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");
- владеть основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;
- владеть специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- использовать персональные средства доступа;

**знать:**

- об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 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.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	351	234
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	234	28
в том числе:		
лекционные занятия	-	28
практические занятия	-	-
контрольные работы	-	

курсовая работа	-	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	117	323
в том числе:		
составление конспектов;	39	107
подготовка рефератов;	39	107
подготовка докладов;	39	109
самостоятельная работа над курсовой работой		
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 05 «ИСТОРИЯ»

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общим дисциплинам и входит в общеобразовательный цикл.

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

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

#### **личностных:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности,

уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

#### **метапредметных:**

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

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

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

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

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

#### **Предметных - обучающийся должен уметь:**

- применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

- владеть навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

- вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

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

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

- (владение комплексом знаний) об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	175	175

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117	14
в том числе:		
практические занятия	-	-
лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58	161
в том числе:		
подготовка сообщений	4	10
подготовка конспектов	8	16
составление таблиц	20	42
подготовка докладов	11	24
разработка презентация	8	16
написание эссе	5	11
подготовка рефератов	0	40
тесты	2	2
выполнение контрольной работы студентами ЗФО	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.06 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общим дисциплинам и входит в общеобразовательный цикл.

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

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

**личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры\*;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры\*;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; готовность к служению Отечеству, его защите;

**метапредметных:**

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;
- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;
- освоение знаний, полученных в процессе занятий, в области анатомии, физиологии;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;
- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

**Предметных - обучающийся должен уметь:**

- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активно применять их в игровой и соревновательной деятельности;

для слепых и слабовидящих обучающихся\*:

- применять приемы осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата\*:

- применять современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

- применять доступные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

- применять доступные физические упражнения разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- применять доступные технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта, активно применять их в игровой и соревновательной деятельности.

#### **Знать:**

- современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

- физические упражнения разной функциональной направленности, используемые в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта;

для слепых и слабовидящих обучающихся **знать\***:

- о современных бытовых тифлотехнических средствах, приборах и их применении в повседневной жизни.

\* Формируются, если осуществляется обучение лица с ограниченными возможностями здоровья и таким обучающимся (его законным представителем) не подано заявление о том, что образование данного обучающегося может быть организовано совместно с другими обучающимися.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов ОФО</b>	<b>Объем часов ЗФО</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	175	175
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	117	2

в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	109	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>58</b>	<b>173</b>
в том числе:		
- освоение физических упражнений различной направленности; - самостоятельные занятия дополнительными видами спорта, подготовка к выполнению нормативов (ГТО) и др.;	58	173
- подготовка рефератов по темам с использованием информационных технологий		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к общим дисциплинам общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общим дисциплинам и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

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

- сформировать представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности;
- сформировать представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформировать представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности, знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

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

**знать:**

- распространенные опасные и чрезвычайные ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- факторы, пагубно влияющие на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- основные мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- основы 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;
- основные виды военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- основные медицинские знания и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105	105
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	70	10
в том числе:		
лекционные занятия	70	10
практические занятия	-	-
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	35	95
в том числе:		
составление конспектов;	10	20
подготовка рефератов;	12	40
подготовка докладов;	13	35
самостоятельная работа над курсовой работой		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.08 «ИНФОРМАТИКА»**

Программа учебной дисциплины «Информатика» относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным

государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

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

- владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владеть навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владеть опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
- работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных;

#### **знать:**

- понятия сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150	150
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	100	14
в том числе:		
лекционные занятия	34	4
практические занятия	66	10
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	50	136
в том числе:		
составление конспектов;	16	46
подготовка рефератов;	16	46
подготовка докладов;	18	44
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 «ФИЗИКА»

Программа учебной дисциплины «Физика» относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

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

- владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- решать физические задачи;

- применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- владеть правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

**знать:**

- о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	182	182
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	121	16
в том числе:		
лекционные занятия	105	10
лабораторные занятия	16	6
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Вариативная часть		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	61	166
в том числе:		
составление конспектов;	11	52
подготовка рефератов;	26	58
подготовка докладов;	24	56
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.10 «ХИМИЯ»**

Программа учебной дисциплины «Химия» относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### уметь:

–владеть основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

–владеть основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

–обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

–владеть правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

–для слепых и слабовидящих обучающихся владеть правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

–для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья владеть основными доступными методами научного познания;

#### знать:

–представления о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

–количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

–собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117	117
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	78	10
в том числе:		
лекционные занятия	70	6
практические занятия	8	4
контрольные работы		
курсовая работа	-	-
Вариативная часть		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	39	107
в том числе:		
составление конспектов;	10	32
подготовка рефератов;	14	40
подготовка докладов;	15	35
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

#### Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования,

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей и входит в общеобразовательный цикл.

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

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;

- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;

- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;

- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;

- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;

- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;

- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

**личностных:**

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

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

- гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

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

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

**метапредметных:**

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

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

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

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

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

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

**предметных - обучающийся должен уметь:**

- выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

- применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

- оценивать социальную информацию, осуществлять поиск информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития;

- понимать сущность экономических институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества; понимать значение этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества; уважительно относиться к чужой собственности;

- экономически мыслить: принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом;

- осуществлять поиск актуальной экономической информации в различных источниках, включая Интернет; уметь различать факты, аргументы и оценочные суждения; анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;

- разрабатывать и реализовывать проекты экономической и междисциплинарной направленности на основе базовых экономических знаний и ценностных ориентиров;

- применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя, покупателя, продавца, заемщика, акционера, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);

- лично самоопределяться и самореализовываться в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства; знание особенностей современного рынка труда, владение этикой трудовых отношений;

понимать место и роль России в современной мировой экономике; уметь ориентироваться в текущих экономических событиях в России и в мире;

понимать юридическую деятельность;

применять правовые знания для оценивания конкретных правовых норм с точки зрения их соответствия законодательству Российской Федерации;

самостоятельно осуществлять поиск правовой информации, умений использовать результаты в конкретных жизненных ситуациях;

**знать:**

об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

понятийный аппарат социальных наук;

об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

о методах познания социальных явлений и процессов;

об экономической сфере в жизни общества как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства; особенности современного рынка труда;

о понятии государства, его функциях, механизме и формах;

о понятии права, источниках и нормах права, законности, правоотношениях;

о правонарушениях и юридической ответственности;

о Конституции Российской Федерации как основном законе государства, владение знаниями об основах правового статуса личности в Российской Федерации;

о разных видах судопроизводства, правилах применения права, разрешения конфликтов правовыми способами;

об основах правового мышления и антикоррупционных стандартах поведения;

об основах административного, гражданского, трудового, уголовного права;

знать специфику основных юридических профессий.

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>	<b>162</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>	<b>12</b>
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>	<b>150</b>
в том числе:		
конспектирование	4	10
составление презентаций	16	24
подготовка реферата	22	90
написание эссе	4	8
составление таблиц	2	4
работа с текстом	6	14
Выполнение контрольной работы студентами ЗФО	0	0
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

#### ОУД.12 «БИОЛОГИЯ»

Программа учебной дисциплины «Биология» относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования,

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

– владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

#### **знать:**

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	54
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	36	4
в том числе:		
лекционные занятия	36	4
практические занятия	-	-
контрольные работы		
курсовая работа	-	-
Вариативная часть		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	18	50
в том числе:		
составление конспектов;	6	16
подготовка рефератов;	6	16
подготовка докладов;	6	18

самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 «ГЕОГРАФИЯ»

Программа учебной дисциплины «География» относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

–владеть представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

–владеть географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;

–владеть умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

–владеть умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

–владеть умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;

–владеть умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

#### **знать:**

–сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;

–сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	54
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	36	4
в том числе:		
лекционные занятия	36	4
практические занятия	-	-
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	18	50
в том числе:		
составление конспектов;	6	16
подготовка рефератов;	2	6
подготовка докладов;	4	14
подготовка презентации	6	14
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 «ЭКОЛОГИЯ»

Программа учебной дисциплины «Экология» относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- владеть умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владеть знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

#### **знать:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";

- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	54
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	36	4
в том числе:		
лекционные занятия	36	4
практические занятия	-	-
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	18	50
в том числе:		
составление конспектов;	6	15
подготовка рефератов;	6	15
подготовка докладов;	6	20
самостоятельная работа над курсовой работой		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УД.01 «ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Программа учебной дисциплины «Индивидуальное проектирование» относится к дисциплине относится к дополнительным дисциплинам по выбору обучающихся и входит в общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрированным в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), зарегистрировано в Минюсте РФ от 7 июня 2012 г. № 24480.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дополнительным дисциплинам по выбору обучающихся и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);

**знать:**

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	59	59
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	39	4
в том числе:		
лекционные занятия	35	2
практические занятия	4	2
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	20	55
в том числе:		
составление конспектов;	7	18
подготовка рефератов;	7	18
подготовка докладов;	6	19
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>		

### Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общеобразовательному циклу дополнительных дисциплин по выбору.

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

Целью учебной дисциплины «Эстетика» является формирование эстетического сознания личности, освоение способов философского осмысления явлений культуры как продукта эстетической практики в ее истории и современности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### *уметь:*

- различать понятия «эстетика» и «этика», определять их взаимосвязь;
- разбираться в эстетических категориях, как основных определяющих социальную значимость эстетики в процессе профессиональной деятельности;
- ориентироваться в мире эстетических ценностей;
- самостоятельно формировать отношение к действительности, которое проявляется у человека через эстетический вкус, эстетическое чувство, эстетическую оценку и эстетический идеал.

#### *знать:*

- общие понятия: эстетика, красота, гармония, эстетический вкус и другие категории эстетики;
- основные исторические этапы зарождения и развития эстетики;
- эстетическую сущность и значение эстетики в практической и профессиональной деятельности человека;
- социальную значимость эстетических категорий;
- основные сферы эстетической деятельности и эстетической культуры общества и личности;
- эстетические основы искусства.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>59</b>	<b>59</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>39</b>	<b>4</b>
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	4	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>	<b>55</b>
в том числе:		
Работа с литературными источниками	10	55
Выполнение индивидуальных (презентаций, творческие работы ) заданий	10	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

**Рабочая программа учебной дисциплины является частью** Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к дисциплинам обязательной части циклов и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

Основной целью учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

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

Задачами учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности (должен уметь):

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов	
	ОФО	ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>	<b>66</b>

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>	<b>8</b>
в том числе:		
практические занятия	34	4
контрольная работа	-	-
лабораторные занятия	-	-
курсовая работа	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>	<b>58</b>
в том числе:		
подготовка презентаций	2	4
составление таблиц	2	4
работа с текстом	6	22
рефераты	0	12
доклады	6	0
самостоятельное изучение тем	2	16
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам обязательной части циклов и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

Основной целью учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История» является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности:

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.

В результате освоения 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	
	<b>ОФО</b>	<b>ЗФО</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	66	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48	8
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	40	4
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18	58
в том числе:		
разработка презентация	4	6
написание доклада	4	6
конспектирование текста	6	8
написание эссе	4	6
написание рефератов	0	32
выполнение контрольной работы студентами ЗФО	0	0
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

#### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

##### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам обязательной части циклов и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

Основной целью учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История» является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности:

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.

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) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	180	180
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	168	26
в том числе:		
практические занятия	168	26
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>	<b>154</b>
в том числе:		
- подготовка сообщения	2	2
- подготовка монолога	6	6
- подготовка презентации	4	4
-самостоятельное изучение студентами ЗФО грамматического и лексического материала тем	-	142
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

**Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам обязательной части циклов и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

Основной целью учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура» является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

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

- основы здорового образа жизни.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов ОФО</b>	<b>Объем часов ЗФО</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	336	336
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	168	2
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	168	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	168	334
в том числе:		
самостоятельная учебная нагрузка, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях)	168	334
Выполнение контрольной работы студентами ЗФО	0	0
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета, зачета, зачета, зачета, зачета, дифференцированного зачета</i>		

Программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	240	240
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	160	26
в том числе:		
лекционные занятия	80	14
практические занятия	80	12
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	80	214
в том числе:		
составление конспектов;	20	28
подготовка рефератов;	30	28
подготовка докладов;	30	30
самостоятельная работа над курсовой работой		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Программа учебной дисциплины «Элементы математической логики» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120	120
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	80	14
в том числе:		
лекционные занятия	40	8
практические занятия	40	6
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	40	106
в том числе:		
составление конспектов;	10	35
подготовка рефератов;	20	35
подготовка докладов;	10	36
самостоятельная работа над курсовой работой		
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

#### Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	48	8
в том числе:		
лекционные занятия	24	4
практические занятия	24	4

контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	24	64
в том числе:		
составление конспектов;	8	18
подготовка рефератов;	8	18
подготовка докладов;	8	18
самостоятельная работа над курсовой работой		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Программа учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

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

#### **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.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120	120
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	80	14
в том числе:		
лекционные занятия	48	8
практические занятия	32	6
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	40	106
в том числе:		
составление конспектов;	15	24
подготовка рефератов;	15	38
подготовка докладов;	10	44
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

Программа учебной дисциплины «Технические средства информатизации» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом

Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной 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.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

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

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105	105

Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	70	12
в том числе:		
лекционные занятия	38	8
лабораторные занятия	32	4
контрольные работы		
курсовая работа		
Вариативная часть		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	35	93
в том числе:		
составление конспектов;	10	24
подготовка рефератов;	10	35
подготовка докладов;	15	34
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Программа учебной дисциплины «Информационные технологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной 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.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	48	8
в том числе:		
лекционные занятия	24	4
практические занятия	24	4
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	24	64
в том числе:		
составление конспектов;	8	20
подготовка рефератов;	8	20
подготовка докладов;	8	24
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Программа учебной дисциплины «Основы программирования» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства

образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной 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.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	264	264
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	176	30
в том числе:		
лабораторные занятия	88	16
практические занятия	88	14
контрольные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Вариативная часть		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)		
в том числе:	88	234
составление конспектов;	26	70
подготовка рефератов;	28	76
подготовка докладов;	34	88
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

Программа учебной дисциплины «Основы экономики» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», квалификация – техник-программист.

##### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

##### **уметь:**

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- *приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, общественных благ, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем;*
- *описывать: действие рыночного механизма, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета России, экономический рост, глобализацию мировой экономики;*
- *объяснять: взаимовыгодность добровольного обмена, причины неравенства доходов, виды инфляции, проблемы международной торговли.*

**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;

- задачи и способы осуществления макроэкономической политики государства, механизмы взаимодействия инструментов денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, направления социальной политики и методы государственного регулирования доходов;

- закономерности и модели функционирования открытой экономики, взаимосвязи национальных экономик и мирового хозяйства.

- сущность и функции денег в условиях рыночной экономики;

- основные виды налоговых платежей в России;

- факторы, определяющие экономический рост.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	216	216
<b>Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	144	22
в том числе:		
лекционные занятия	68	12
практические занятия	60	4
контрольные работы	-	-
Вариативная часть	38	38

<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	72	194
в том числе:		
составление конспектов;	14	56
подготовка рефератов;	14	54
подготовка докладов;	14	54
самостоятельная работа над курсовой работой	30	30
<i>Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы, экзамена</i>		

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

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

Основной целью учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История» является формирование у обучающихся общих компетенций, приобретение необходимых знаний и умений.

Задачами учебной дисциплины является формирование у обучающихся способности:

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.

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

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

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

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

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

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48	8
в том числе:		
практические занятия	24	4
лекционные занятия	24	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>	<b>64</b>
в том числе:		
подготовка рефератов:	4	14
подготовка сообщений:	6	14
подготовка докладов:	10	12
выполнение индивидуального проектного задания	4	12
Выполнение контрольной работы студентами ЗФО	0	12
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ»

Программа учебной дисциплины «Теория алгоритмов» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной 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.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117	117
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	78	14
в том числе:		
лекционные занятия	48	8
практические занятия	30	6
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	39	103
в том числе:		
составление конспектов;	13	30
подготовка рефератов;	13	30
подготовка докладов;	13	43
самостоятельная работа над курсовой работой	-	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной 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.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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 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.

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.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102	102
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	68	10
в том числе:		
лекционные занятия	18	4
практические занятия	50	6
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	34	92
в том числе:		
составление конспектов;	11	30
подготовка рефератов;	11	30
подготовка докладов;	12	32
самостоятельная работа над курсовой работой	-	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ В ПРОГРАММИРОВАНИИ»

Программа учебной дисциплины «Численные методы в программировании» относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного 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.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99	99
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	66	10
в том числе:		
лекционные занятия	34	6
практические занятия	32	4
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	33	89
в том числе:		
составление конспектов;	11	29
подготовка рефератов;	11	30
подготовка докладов;	11	30
самостоятельная работа над курсовой работой		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», квалификация – техник-программист.

#### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

##### **уметь:**

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации в соответствии с принятой методологией;
- оценивать эффективность использования основных ресурсов организации;

##### **знать:**

- об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- знать методику разработки бизнес-плана.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	102	102
<b>Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	68	10
в том числе:		
лекционные занятия	36	6
практические занятия	32	4
контрольные работы	-	-
Вариативная часть	102	102
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	34	92
в том числе:		
составление конспектов;	10	30
подготовка рефератов;	12	32
подготовка докладов;	12	30
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Программа профессионального модуля «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

### Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате 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.

Данный модуль способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

### Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Объем профессионального модуля и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
<b>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	726	726
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	484	80
в том числе:		
лекционные занятия	242	42
практические занятия	242	38
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	242	646
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
<b>МДК.01.01. Системное программирование</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	354	354
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	236	38
в том числе:		
лекционные занятия	118	20
практические занятия	118	18
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	118	316
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<b>МДК.01.02 Прикладное программирование</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	372	372
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	248	330
в том числе:		
лекционные занятия	124	22
практические занятия	124	20
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	124	42
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<b>УП.01 Учебная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36	-

Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	36
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		
<b>III.01 Производственная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	216
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

Программа профессионального модуля «Разработка и администрирование баз данных» относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

### **Область применения рабочей программы профессионального модуля**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате 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 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.

Данный модуль способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

### Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Объем профессионального модуля и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
<b>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	374	374
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	249	42
в том числе:		
лекционные занятия	91	12
практические занятия	142	22
контрольные работы	-	
курсовая работа	16	8
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	125	332
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
<b>МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети</b>		

Максимальная учебная нагрузка (всего)	198	198
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	132	22
в том числе:		
лекционные занятия	34	2
практические занятия	82	12
контрольные работы	-	
курсовая работа	16	8
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	66	176
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<b>МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176	176
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	117	20
в том числе:		
лекционные занятия	57	10
практические занятия	60	10
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	59	156
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<b>УП.02 Учебная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	36
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		
<b>ПП.02 Производственная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	72
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>		

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Программа профессионального модуля «Участие в интеграции программных модулей» относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

#### **Область применения рабочей программы профессионального модуля**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате 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 эффект явной 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.

Данный модуль способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

### Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Объем профессионального модуля и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
<b>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	571	571
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	381	68
в том числе:		
лекционные занятия	223	32
практические занятия	140	28
контрольные работы	-	
курсовая работа	18	8
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	190	503
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
<b>МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	277	277
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	185	32
в том числе:		
лекционные занятия	75	12
практические занятия	92	12
контрольные работы	-	
курсовая работа	18	8
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	92	245
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
<b>МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147	147
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	98	18
в том числе:		
лекционные занятия	50	10
практические занятия	48	8
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	49	129
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
<b>МДК.03.03 Документирование и сертификация</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147	147
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	98	18
в том числе:		

лекционные занятия	48	10
практические занятия	50	8
контрольные работы	-	
курсовая работа	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	49	129
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<b>УП.03 Учебная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	36
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		
<b>ПП.03 Производственная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	108
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>		

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР  
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

Программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733), квалификация – техник-программист.

**Область применения рабочей программы профессионального модуля**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к профессиональным модулям и входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- создания цифровых графических объектов;

- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;

- создания и обработки объектов мультимедиа;

**уметь:**

- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;

- набирать алфавитно-цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера 10-пальцевым методом;

- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы;

- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;

- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;

- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;

- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;

- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;

- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.

- вести отчетную и техническую документацию;

- создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов;

- создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц;

- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;

- создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов;

- создавать и обмениваться письмами электронной почты;

- осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера;

- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;

- осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений;

- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;

- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;

- создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы;

- пересылать и публиковать файлы данных в Интернете;

- вести отчетную и техническую документацию;

**знать:**

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;

- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;

- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;

- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера;

- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;

- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер;
- назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания Веб-страниц;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.

Данный модуль способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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.

ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

### Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Объем профессионального модуля и виды учебной работы	Количество часов	
	ОФО	ЗФО
<b>ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	333	333
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	222	38
в том числе:		
лекционные занятия	100	24
практические занятия	112	14
контрольные работы	-	
курсовая работа		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	111	295
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
<b>МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	333	333
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	222	38
в том числе:		
лекционные занятия	100	24
практические занятия	112	14
контрольные работы	-	
курсовая работа		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	111	295
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
<b>УП.04 Учебная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	288	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	288
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		
<b>ПП.04 Производственная практика</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	-	108
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>		

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014г., № 804, зарегистрировано в Минюсте РФ от 21 августа 2014 г N 33733, квалификация – техник-программист.

#### 1. Область применения рабочей программы учебной практики

Программа учебной практики (далее программа практики) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**2. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, ПМ.03 Участие в интегрировании программных модулей, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

**3. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

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

В результате изучения 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.

**ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных»**

**Разработка и администрирование баз данных**

В результате изучения 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 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.

**ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»**

**Участие в интеграции программных модулей**

В результате изучения 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 эффект явной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программ юго 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.

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

**иметь практический опыт:**

- навигации по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета;
- разработки компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;

–разработки тестовых наборов и тестовых сценариев.

**уметь:**

–подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику;

–создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных;

–создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа;

–выполнять интеграцию модулей в программную систему.

**знать:**

–ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей;

–анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Учебная практика способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

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 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.

ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

#### **Количество часов на освоение программы учебной практики:**

Освоение учебной практики составляет 11 недель: 2 курс 8 недель, 3 курс 1 неделя, 4 курс 2 недели.

ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» - 36 часов.

ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных» - 36 часов.

ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» - 36 часов

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин – 288 часов

#### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014г., № 804, зарегистрировано в Минюсте РФ от 21 августа 2014 г N 33733, квалификация – техник-программист.

##### **1. Область применения рабочей программы производственной практики**

Программа производственной практики (далее программа практики) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**2. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** программа производственной практики является частью ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, ПМ.03 Участие в интегрировании программных модулей, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

##### **3. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики:**

Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Производственная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

**Целью** производственной практики (по профилю специальности) является закрепление и углубление первоначальных практических умений, полученных в процессе обучения, формирование практического опыта для освоения общих и профессиональных компетенций, комплексное освоение обучающимися видами профессиональной деятельности.

**Задачами** производственной практики (по профилю специальности) является:

- углубление первоначальных практических умений, полученных в процессе изучения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов;
- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Разработка и администрирование баз данных», «Участие в интеграции программных модулей», «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Производственная практика по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий или в учебном заведении. Руководителями практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

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

В результате изучения 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.

**ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных»**

**Разработка и администрирование баз данных**

В результате изучения 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 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.

**ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»**

**Участие в интеграции программных модулей**

В результате изучения 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 эффект явной разработки;

–основы верификации и аттестации программного обеспечения;

–концепции и реализации программных процессов;

–принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программ юго 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.

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

**иметь практический опыт:**

–навигации по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета;

–разработки компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;

–разработки тестовых наборов и тестовых сценариев.

**уметь:**

–подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику;

–создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных;

–создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа;

–выполнять интеграцию модулей в программную систему.

**знать:**

–ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей;

–анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Производственная практика способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

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 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.

ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

#### **Количество часов на освоение программы производственной практики:**

Практика производственная – всего 504 часа (14 недель). В рамках освоения ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем - 216 часов. В рамках освоения ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных - 72 часа. В рамках освоения ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей – 108 часов. В рамках освоения ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин – 108 часов.

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

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской

Федерации от 28 июля 2014г., № 804, зарегистрировано в Минюсте РФ от 21 августа 2014 г N 33733, квалификация – техник-программист.

### **1. Область применения рабочей программы производственной (преддипломной) практики**

Программа производственной (преддипломной) практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в укрупненную группу специальности СПО 230100 Информатика и вычислительная техника, в части основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

**2. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** программа производственной (преддипломной) практики является частью ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### **3. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики:**

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

**Целью** преддипломной практики является подготовка студентов к итоговой государственной аттестации (ИГА).

**Задачами** преддипломной практики являются:

- сбор студентами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ИГА;

- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Информационные технологии», «Технические средства информатизации», «Основы программирования», «Теория алгоритмов», «Прикладное программирование», «Основы экономики», «Безопасность жизнедеятельности», «Правовые основы профессиональной деятельности»;

- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Разработка и администрирование баз данных», «Участие в интеграции программных модулей», «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);

- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;

- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;

- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий или в учебном

заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

Выбор темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) предопределяет цели и задачи **преддипломной практики**.

Основная **цель** преддипломной практики:

- реализация умений и накопление практического опыта в ходе дублирования деятельности специалистов государственных учреждений, а так же сбор и систематизация материалов для выпускной квалификационной работы.

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы государственных учреждений, осуществляющих социальное обслуживание;

- приобретение опыта организационной и правовой работы на должностях государственных учреждений, осуществляющих социальное обслуживание в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;

- развитие правовой культуры, как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;

- изучение передового опыта по избранной специальности;

- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля за их исполнением;

- сбор необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Производственная (преддипломная) практика является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренной ФГОС.

С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе прохождения производственной (преддипломной) практики должны:

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

**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.

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

#### **иметь практический опыт:**

- 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**

#### **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; 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:**

- 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.

#### **ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

##### **иметь практический опыт:**

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;
- сборки и разборки системного блока ПК;
- работы с дополнительными внешними устройствами ПК;
- обслуживания и модернизации ПК;
- работы в операционной системе MS DOS;
- работы с ОС класса Windows;
- установки операционных систем;
- настройки пользовательского интерфейса операционной системы;
- работы с программами-архиваторами;
- настройки подключения к сети Интернет;
- работы с антивирусными программами;
- работы с программами-утилитами;
- создания документов, работы, сохранения, настройки и печати документов в текстовом процессоре;
- создания документов, работы, сохранения, настройки и печати документов в электронной таблице;
- создания документов, работы, сохранения, настройки и печати документов в СУБД.

##### **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
- основы компьютерной графики.

Производственная (преддипломная) практика способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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.

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 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

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 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.

ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

**Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:** Практика (преддипломная) производственная – всего 144 часа (4 недели).

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии со статьей 59 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г, № 273-ФЗ, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14.06.2013г, № 464, приказа Минобрнауки РФ «Об утверждении порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16.08.2013 г, № 968.

### **Область применения рабочей программы производственной (преддипломной) практики**

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** в части освоения **видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности:**

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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

### **и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

***ПМ.0.1. 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.

***ПМ.0.2. Разработка и администрирование баз данных.***

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

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

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

***ПМ.0.3. 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.

***ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин***

ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

#### **и соответствующих ОК**

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

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

**Место итоговой аттестации в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Государственная итоговая аттестация является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Программа итоговой аттестации ежегодно обновляется кафедрой технических дисциплин и утверждается директором НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум» после её обсуждения на заседании кафедры с обязательным участием работодателей.

#### **Цели и задачи итоговой аттестации:**

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах.**

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к итоговой аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества подготовки специалиста. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы итоговой аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений. Видом итоговой аттестации выпускников специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** является

выпускная квалификационная работа (ВКР). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоение выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО. Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Проведение государственной итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу итоговой аттестационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

Итоговая аттестация является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренной ФГОС.

**Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:** всего – 6 недель, в том числе: выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели, защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.

#### **4.4. Программы учебной и производственной (по профилю специальности и преддипломной) практик**

##### **Программа производственной практики**

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014г., № 804, зарегистрировано в Минюсте РФ от 21 августа 2014 г N 33733.

Организация – разработчик НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико- правовой техникум»  
Разработчик: Павленко Е.Н., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **1.1 Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в укрупненную группу специальности СПО 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

#### **1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики**

Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Производственная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

**Целью** производственной практики (по профилю специальности) является закрепление и углубление первоначальных практических умений, полученных в процессе обучения, формирование практического опыта для освоения общих и профессиональных компетенций, комплексное освоение обучающимися видами профессиональной деятельности.

**Задачами** производственной практики (по профилю специальности) является:

- углубление первоначальных практических умений, полученных в процессе изучения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов;
- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Разработка и администрирование баз данных», «Участие в интеграции программных модулей», «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Производственная практика по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий. Руководителями практики назначаются преподаватели техникума или высококвалифицированные специалисты предприятий.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

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

В результате изучения 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.

**ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных»**

**Разработка и администрирование баз данных**

В результате изучения 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 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.

**ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»**

**Участие в интеграции программных модулей**

В результате изучения 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.

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

**иметь практический опыт:**

- навигации по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета;

- разработки компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;

- разработки тестовых наборов и тестовых сценариев.

**уметь:**

- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику;

- создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных;

- создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа;

- выполнять интеграцию модулей в программную систему.

**знать:**

- ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей;

- анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

**1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:**

Практика производственная – всего 504 часа (14 недель). В рамках освоения ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем - 216 часов. В рамках освоения ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных - 72 часа. В рамках освоения ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей – 108 часов. В рамках освоения ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин – 108 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы производственной практики является овладение студентами видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять в 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
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 доку-ментации с использованием графических языков спецификаций
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования баз 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 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
ПК 4.1	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
ПК 4.2	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
ПК 4.3	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных
ПК 4.4	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета
ПК 4.5	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Структура и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Код профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Виды выполняемых работ	Количество дней	
1	2	3	4	
ПК 1.1 -1.6	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем,	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, режимом работы и техникой безопасности, знакомство с предприятием, особенностями его содержания и организации	3	Записи в дневнике практики: содержание деятельности
		Целеполагание и планирование собственных действий (разработка индивидуальных задач на период практики)	3	Каждодневное планирование собственной деятельности
ПК 2.1-2.4	ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	Разработка программы практики и получение индивидуального задания от руководителя практики	3	Составление технического задания
ПК 3.1-3.6		Разработка и выполнение алгоритма и соответственно поставленной задачи	6	Внесение разработанного алгоритма в документацию
	ПК 4.1-4.7	ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Основные направления деятельности предприятия (организации, образовательного учреждения). Организационно-правовая форма. Перспективы развития предприятия.	3
Определить требования к квалификации, должностные обязанности Оператора ЭВМ на предприятии. Основные задачи данной структуры, ее взаимосвязь с другими отделами предприятия;			4	Характеристика деятельности программиста.
Выполнять нагрузку Оператора ЭМВ (по возрасту: до 18 лет - 6 часов, 18 и выше - 8 часов)	4		Записи в календарном плане и отметка руководителя о выполнении. Анализ деятельности практикантов руководителем от предприятия	
Переустановка и настройка ОС Windows XP. Ремонт средств вычислительной техники	4		Описание в дневнике произведенных работ. Запись в календарном плане, подпись руководителя практики	
Изучение программного обеспечения и аппаратных средств, применяемых на предприятии	4		Описание в дневнике программного обеспечения и аппаратных средств. Запись в календарном плане, подпись руководителя практики	

	Проведение тестирования и отладки задачи. Разработка технологии решения задачи.	6	Описание в дневнике произведенных работ. Запись в календарном плане, подпись руководителя практики
	Выполнение работы по подготовке программы к отладке и проведение ее отладки	6	Описание в дневнике произведенных работ. Запись в календарном плане, подпись руководителя практики
	Индивидуальные консультации у руководителя практики от техникума, руководителя	3	Запись в календарном плане, подпись руководителя практики
	Осуществление профессиональной рефлексии: самоанализ деятельности на предприятии в период производственной практики	3	В дневнике: самоанализ студента-практиканта; анализ деятельности студента - практиканта руководителем
	Проведение тестирования задач	3	Запись в календарном плане, подпись руководителя практики
	Осуществление запуска отлаженной программы и ввод исходных данных, определяемых условиями поставленной задачи	3	Запись в календарном плане, подпись руководителя практики
	Использования готового программного продукта. Осуществление сопровождения внедренной программы. Полная проверка программы	3	Запись в календарном плане, подпись руководителя практики. Инструкция по руководству пользователя.
	Оформление отчетной документации. Замечания и предложения по организации практики	4	Дневник практики; Презентация результатов деятельности (творческий отчет по профессии «Оператор ЭВМ», например, фотогалерея, видеоролик, веб-страница)
	Участие в итоговой защите отчетов	5	Характеристика с базы практики; Оценка руководителя с предприятия; Защита результатов практики
<b>ВСЕГО</b>		<b>504 часа 70 дней</b>	

**В отчете должны быть отражены следующие элементы:**

- 1 Род деятельности и история предприятия (организации)
  - 2 Краткая характеристика выпускаемой продукции (услуг, видов деятельности)
  - 3 Организационная структура предприятия, подразделения
  - 4 Правила внутреннего распорядка на предприятии, режим работы, охрана труда
  - 5 Должностные обязанности специалиста по программированию или обработки информации
  - 6 Назначение и краткая характеристика используемых систем автоматизированной обработки информации и управления
  - 7 Состав и характеристика используемых технических средств ЭВМ и периферийных устройств
  - 8 Состав и характеристики используемых инструментальных программных средств ЭВМ, организация, сопровождение ПО
  - 9 Индивидуальное задание руководителя
  - 10 Впечатление о работе на предприятии и предложения по совершенствованию производственных процессов, порядку прохождения практики
- Приложения

**Перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:**

1. Алгоритм программы
2. Листинг программы.
3. Внешние формы программы.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

##### **4.1 Требования к условиям проведения производственной практики.**

Закрепление баз практик осуществляется администрацией техникума.

Производственную практику обучающиеся проходят на предприятиях и организациях различных форм собственности города и области, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обучающиеся при прохождении производственной практики в организациях обязаны:

- своевременно прибыть на место практики;
  - соблюдать внутренний распорядок, соответствующий действующим нормам трудового законодательства;
  - выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие в данной организации (учреждении);
  - подчиняться действующим в организации, учреждении правилам;
  - нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
  - полностью выполнять виды работ, предусмотренные программой производственной практики;
  - собрать и обобщить материалы, необходимые для написания отчета;
  - ежедневно заполнять дневник практики и фиксировать в нем все виды работ, выполняемые в течение рабочего дня;
  - регулярно (не реже 1 в неделю) информировать руководителя практики от техникума о проделанной работе;
  - по окончании производственной практики предоставить в техникум оформленный отчет, дневник и характеристику, подготовленные в строгом соответствии с требованиями;
  - сдать отчет, дневник и характеристику по производственной практике в установленные сроки.
- Обязанности руководителя практики от техникума:
- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
  - осуществление руководства практикой;
  - установить связь с руководителем практики от организации, согласовать и уточнить с ним индивидуальный план практики, исходя из особенностей предприятия;
  - обеспечить контроль своевременного начала практик;

- посетить организацию, в которой студент проходит практику, встретиться с руководителями организаций с целью обеспечения качества прохождения практики студентами;

- обеспечить контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;

- оказывать методическую помощь студентам при сборе материалов и выполнении отчетов;

- провести итоговый контроль отчета по практике в форме дифференцированного зачета, которая выставляется руководителем практики от техникума на основании характеристики полученной от руководителя практики от организации, дневника, отчета, портфолио и собеседования со студентом с учетом его личных наблюдений;

- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством техникума.

Обязанности руководителя практики от предприятия:

- знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;

- знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;

- предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;

- в случае необходимости вносит коррективы в содержание и процесс организации практики студентов;

- по окончании практики дает характеристику о работе студента-практиканта;

- контролирует работу практиканта во время прохождения производственной практики;

- по итогам производственной практики заполняет характеристику на обучающегося.

Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании плана – графика консультаций и контроля за выполнением обучающимися тематического плана производственной практики.

Итогом производственной практики является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании аттестационного листа, представленных обучающимся характеристики, дневника и отчета, а также с учетом результатов проведенного с обучающимся собеседования.

Обучающиеся, не выполнившие план производственной практики, не допускаются к государственной (итоговой) аттестации.

#### **4.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по специальности 09.03.02 Программирование в компьютерных системах.

Производственная практика производится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение учебной практики (при наличии).

Базами проведения производственной практики являются организации, учреждения и предприятия имеющие структурные подразделения соответствующие профилю профессиональной деятельности обучающихся практикантов, с которыми техникум заключил договоры.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по учебному заведению.

Перед началом практики кафедра проводит организационное собрание, на котором обучающиеся получают разъяснения по прохождению производственной практики, выполнению индивидуальных заданий, а также необходимые документы (титульный лист отчета, дневник практики, программу практики, индивидуальное задание и т.п.)

С момента начала производственной практики на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации.

В период производственной практики обучающиеся наряду со сбором материалов для отчета должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач организации – базы практики.

Обучающемуся не выполнившему программу практики, продлевается срок ее прохождения. Если программа не выполнена по вине принимающей стороны, обучающийся направляется в другую организацию до выполнения программы. В случае невыполнения программы производственной практики, непредставления отчета о практике по вине обучающегося, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от организации, где практиковался обучающийся, и неудовлетворительной оценки при защите отчета обучающийся отчисляется из техникума.

Руководитель практики от предприятия осуществляет повседневное руководство и контроль за ее ходом, знакомит обучающегося с правилами внутреннего распорядка, действующего в организации, его должностными обязанностями, оказывает помощь обучающемуся с целью выполнения всей программы практики в условиях работы данного предприятия, по итогам производственной практики дает характеристику практиканту.

### 4.3 Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, нормативных актов, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Аблязов, Р. З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 [Электронный ресурс] / Р. З. Аблязов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 304 с. — 978-5-4488-0117-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63951.html>
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под ред. Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — 978-5-238-00352-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71175.html>
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О. М. Зиновьева, Б. С. Мастрюков, А. М. Меркулова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. — 179 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78555.html>
4. Брыкалова, А. А. Теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Брыкалова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 129 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69440.html>
5. Бурцев, С. П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: курс лекций / С. П. Бурцев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2017. — 296 с. — 978-5-907017-03-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74714.html>
6. Васильева, Т. В. Информатика: книга для учащегося [Электронный ресурс]: учебное пособие по языку специальности / Т. В. Васильева. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Златоуст, 2019. — 136 с. — 978-5-86547-650-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81383.html>
7. Воробьев, И. П. Планирование на предприятиях отрасли [Электронный ресурс] : курс лекций / И. П. Воробьев, Е. И. Сидорова. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 200 с. — 978-985-08-1813-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50818.html>

8. Журавлёва, И. А. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И. А. Журавлёва, П. К. Корнеев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69432.html>
9. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — 978-5-7410-1785-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html>
10. Зюзьков, В. М. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Зюзьков. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 236 с. — 978-5-4332-0197-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72122.html>
11. Кокорева, Е. В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей. Методы маршрутизации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. В. Кокорева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 22 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55490.html>
12. Макаров, А. В. Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft.NET [Электронный ресурс] / А. В. Макаров, С. Ю. Скоробогатов, А. М. Чеповский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 164 с. — 5-94774-410-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56316.html>
13. Малявко, А. А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Малявко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 120 с. — 978-5-7782-1960-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45019.html>
14. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 285 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552.html>
15. Митина, О. А. Прикладное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Митина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2017. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76716.html>
16. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Пуговкин. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 156 с. — 978-5-4332-0148-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72156.html>
17. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 384 с. — 978-5-374-00340-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11079.html>

#### Дополнительные источники:

1. Барский, А. Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Б. Барский. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 503 с. — 978-5-4487-0087-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67379.html>

2. Батоврин, В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. К. Батоврин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 280 с. — 978-5-4488-0129-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63956.html>
3. Борисов, Р. С. Информатика (базовый курс) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Борисов, А. В. Лобан. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2014. — 304 с. — 978-5-93916-445-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34551.html>
4. Говорова, С. В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. В. Говорова, М. А. Лапина. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 168 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66066.html>
5. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>
6. Куль, Т. П. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. П. Куль. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 312 с. — 978-985-503-460-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67677.html>
7. Макоха, А. Н. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Макоха, А. В. Шапошников, В. В. Бережной. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 418 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69397.html>
8. Синюк, В. Г. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс] : лабораторный практикум. Учебное пособие / В. Г. Синюк, Ю. Д. Рязанов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 204 с. — 978-5-361-00194-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28363.html>

#### **Нормативные правовые акты:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733).
2. Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 18.04.2013г. №291)

#### **Интернет ресурсы:**

1. <http://www.rg.ru> – сайт «Российской газеты»
2. <http://правительство.рф/> - интернет-портал Правительства РФ
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека;
5. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Организацию и руководство производственной практикой осуществляет руководитель практики от техникума, а также работники предприятий/организаций, за которыми закреплены обучающиеся.

Руководитель практики от техникума, осуществляющий непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должен иметь высшее

образование, соответствующее профилю специальности, проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 1.1</b> Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	- Выполнение разработки спецификаций отдельных компонент, отдельных частей	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 1.2</b> Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	- Результативность использования информационно программных систем; - Проведение разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 1.3</b> Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- Определения права, размера и сроков назначения трудовых пенсий, пенсий по государственному пенсионному обеспечению, пособий, компенсаций, ежемесячных денежных выплат и материнского (семейного) капитала; - Правильность формирования пенсионных и личных дел получателей пенсий и пособий, других социальных выплат и их - Соблюдение правил хранения личных дел	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 1.4</b> Выполнять тестирование программных модулей	- Подготовка к работе, настройка и обслуживание аппаратного обеспечения и операционной системы персонального компьютера. - Тестирование программных модулей.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 1.5</b> Осуществлять оптимизацию	- Контроль за тестированием и процессом программного кода	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ

программного кода модуля	модуля с предъявляемыми требованиями - Пользоваться технической документацией.	на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 1.6</b> Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	- Вносить компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 2.1</b> Разрабатывать объекты базы данных	-Контроль за формированием баз данных получателей пенсий, пособий и других социальных выплат в соответствии с предъявляемыми требованиями; - Обеспечение правильного хранения дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат в соответствии с предъявляемыми требованиями;	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 2.2</b> Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	- Определение оснований назначения пенсий, пособий и других социальных выплат - Результативность использования информационно-правовых систем при осуществлении приема граждан; сбор и анализ информации для статистической и другой отчетности;	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 2.3</b> Решать вопросы администрирования баз данных	- Проводить администрирование баз данных, вносить данные в базу.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 2.4</b> Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	- Проводить методы и технологии защиты информации в базах данных	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики

		практики
<b>ПК 3.1</b> Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	- Проводить анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 3.2</b> Выполнять интеграцию модулей в программную систему	- Проводить интеграцию модулей в программную систему - Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 3.3</b> Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	- Проводить очистку, проверку и дефрагментацию дисков. - Организовывать антивирусную защиту с помощью программных средств - Использовать средства защиты информации от несанкционированного доступа: парольная защита, скрытые папки и файлы.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 3.4</b> Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	- Проводить разработку тестовых наборов и тестовых сценариев - Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета. - Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 3.5</b> Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	- Осуществлять передачу информации в локальной сети - Осуществлять обмен информацией по сетевым коммуникациям - Передавать, принимать информацию по электронной почте - Инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 3.6</b> Разрабатывать технологическую документацию	- Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами,	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике

	таблицами, презентациями;	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 4.1</b> Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить очистку, проверку и дефрагментацию дисков.</li> <li>- Организовывать антивирусную защиту с помощью программных средств</li> <li>- Использовать средства защиты информации от несанкционированного доступа: парольная защита, скрытые папки и файлы.</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 4.2</b> Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	- Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 4.3</b> Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей</li> <li>- Осуществлять передачу информации в локальной сети</li> <li>- Осуществлять обмен информацией по сетевым коммуникациям</li> <li>- Передавать, принимать информацию по электронной почте</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 4.4</b> Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	- Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики
<b>ПК 4.5</b> Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа..	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять передачу информации в локальной сети</li> <li>- Осуществлять обмен информацией по сетевым коммуникациям</li> <li>- Передавать, принимать информацию по электронной</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе

	почте	проведения производственной практики
--	-------	--------------------------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ОК 1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять в ней устойчивый интерес	- ясность определения роли своей будущей профессии в обществе; - результативность участия в профессиональных конкурсах, конференциях, проектах выставках, олимпиадах - своевременность заключения договора о дальнейшем трудоустройстве	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике Оценка содержания отчета и портфолио Дифференцированный зачет
<b>ОК 2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области экономики; – оценка эффективности и качества выполнения необходимых проектов;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; мониторинг и оценка эффективной организации профессиональной деятельности. Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- адекватность оценки возможного риска при решении нестандартных профессиональных задач; - рациональность решения стандартных профессиональных задач; - аргументированность самоанализа выполнения профессиональных задач.	Накопительная оценка за решения нестандартных ситуаций на производственной практике. Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 4</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- точность и скорость поиска необходимой для решения задачи информации; - полнота использования различных источников, включая электронные при выполнении самостоятельной работы;	Использование электронных источников. Накопительная оценка за представленную информацию на производственной практике Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 5</b> Использовать информационно-	- составление перечня официальных сайтов информационно-справочной базы	Наблюдение за навыками работы в

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	в любых областях профессиональной деятельности;	глобальных, корпоративных и локальных справочно-информационных сетях Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 6</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами; - полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, монолога; - результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности	Наблюдение за поведением и ролью обучающихся на производственной практике Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 7</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- адекватность самоанализа и коррекции результатов собственной работы; - полнота выполнения обязанностей в соответствии с их распределением; - обоснованность анализа процессов в группе при выполнении задач практики на основе наблюдения, построение выводов и разработка рекомендаций.	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 8</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; оценка содержания программы самообразования обучающихся, контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 9</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- готовность использовать новые отраслевые технологии в области пенсионного обеспечения и социальной защиты; - анализ действующего законодательства в области пенсионного обеспечения и социальной защиты	Наблюдение за поведением и ролью обучающихся на производственной практике

### Программа производственной (преддипломной) практики

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014г., № 804, зарегистрировано в Минюсте РФ от 21 августа 2014 г N 33733.

Организация – разработчик НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико- правовой техникум»  
Разработчик: Павленко Е.Н., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

## **2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

### **1. Область применения программы учебной практики**

Программа производственной (преддипломной) практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, входящей в укрупненную группу специальности СПО 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

### **2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики**

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

**Целью** преддипломной практики является подготовка студентов к итоговой государственной аттестации (ИГА).

**Задачами** преддипломной практики являются:

- сбор студентами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ИГА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении дисциплин «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Информационные технологии», «Технические средства информатизации», «Основы программирования», «Теория алгоритмов», «Прикладное программирование», «Экономика отрасли», «Безопасность жизнедеятельности», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Разработка и администрирование баз данных», «Участие в интеграции программных модулей», «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий или в учебном

заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели кафедры или высококвалифицированные специалисты предприятий.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

Выбор темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) предопределяет цели и задачи **преддипломной практики**.

Основная **цель** преддипломной практики:

- формирование у студентов понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
- формирование умений использования методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- реализация умений и накопление практического опыта в ходе дублирования деятельности специалистов информационной сферы различных организаций
- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы специалистов информационной сферы и программистов различных организаций;
- приобретение опыта организационной и проектной работы на ИТ-отделов организаций и предприятий в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний проектных решений, а также контроля за их исполнением;
- сбор и систематизация необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Вспомогательные цели практики:

- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности.

Производственная (преддипломная) практика является завершающим этапом и проводится после освоения ОПОП СПО и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренной ФГОС.

С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе прохождения производственной (преддипломной) практики должны:

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

**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.

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

**иметь практический опыт:**

- 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**

**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; 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:**

- 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.

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

**иметь практический опыт:**

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;

- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

- сборки и разборки системного блока ПК;

- работы с дополнительными внешними устройствами ПК;

- обслуживания и модернизации ПК;

- работы в операционной системе MS DOS;

- работы с ОС класса Windows;

- установки операционных систем;

- настройки пользовательского интерфейса операционной системы;

- работы с программами-архиваторами;

- настройки подключения к сети Интернет;

- работы с антивирусными программами;

- работы с программами-утилитами;

- создания документов, работы, сохранения, настройки и печати документов в текстовом процессоре;

- создания документов, работы, сохранения, настройки и печати документов в электронной таблице;

- создания документов, работы, сохранения, настройки и печати документов в СУБД.

**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
- основы компьютерной графики.

**1.4 Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:**

Практика (преддипломная) производственная – всего 144 часа (4 недели).

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является овладение студентами видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
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 2.1	Разрабатывать объекты базы данных

ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД
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 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
ПК 4.1	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику
ПК 4.2	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
ПК 4.3	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных
ПК 4.4	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета
ПК 4.5	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа

## 3.2 Структура и содержание преддипломной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование раздела	Виды выполняемых работ	Количество дней
1	2	3	4
ПК 1.1 -1.6	1 Род деятельности и история предприятия (организации)	<b>Виды работ:</b> –изучение истории учреждения и его структура. –определение задач и функций учреждения, режима работы учреждения.	2
ПК 2.1-2.4	2 Краткая характеристика выпускаемой продукции (услуг, видов деятельности)	–изучение и описание характеристики выпускаемой продукции (услуг, видов деятельности).	2
ПК 3.1-3.6	3 Организационная структура предприятия, подразделения	–ознакомление с работой отделов, определение их назначения и взаимосвязи –описание организационной структуры предприятия	2
ПК 4.1-4.5	4 Правила внутреннего распорядка на предприятии, режим работы, охрана труда	–анализ правил внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны труда и противопожарной защиты в учреждении.	2
	5 Должностные обязанности специалиста по программированию или обработки информации	–ознакомление с должностной инструкцией программиста учреждения.	2
	6 Назначение и	–описание и назначение и краткая характеристика используемых систем автоматизированной	2

	<b>краткая характеристика используемых систем автоматизированной обработки информации и управления</b>	обработки информации и управления	
	<b>7 Состав и характеристика используемых технических средств ЭВМ и периферийных устройств</b>	–описание состава и характеристик используемых технических средств ЭВМ и периферийных устройств	2
	<b>8 Состав и характеристики используемых инструментальных программных средств ЭВМ, организация, сопровождение ПО</b>	–описание состава и характеристик используемых инструментальных программных средств ЭВМ, организация, сопровождение ПО	2
	<b>9 Индивидуальное задание руководителя</b>	–выполнение индивидуального задания руководителя дипломного проекта	2
	<b>10 Впечатление о работе на предприятии и предложения по совершенствованию производственных процессов, порядку</b>	–сбор и обобщение материала для дипломного проекта. –описание впечатления о работе на предприятии и предложения по совершенствованию производственных процессов, порядку прохождения практики	2

	<b>прохождения практики</b>		
			<b>ВСЕГО 20 дней</b>

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

##### 4.1 Требования к условиям проведения производственной (преддипломной) практики.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией техникума.

Производственную практику обучающиеся проходят на предприятиях и организациях различных форм собственности города и области, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обучающиеся при прохождении производственной (преддипломной) практики в организациях обязаны:

- своевременно прибыть на место практики;
- соблюдать внутренний распорядок, соответствующий действующим нормам трудового законодательства;
- выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие в данной организации (учреждении);
- подчиняться действующим в организации, учреждении правилам;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные программой производственной (преддипломной) практики;
- собрать и обобщить материалы, необходимые для написания отчета;
- ежедневно заполнять дневник практики и фиксировать в нем все виды работ, выполняемые в течение рабочего дня;
- регулярно (не реже 1 в неделю) информировать руководителя практики от техникума о проделанной работе;
- по окончании производственной (преддипломной) практики предоставить в техникум оформленный отчет, дневник, характеристику, подготовленные в строгом соответствии с требованиями;
- сдать отчет, дневник, характеристику, по производственной (преддипломной) практике в установленные сроки.

Обязанности руководителя практики от техникума:

- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- осуществление руководства практикой;
- установить связь с руководителем практики от организации, согласовать и уточнить с ним индивидуальный план практики, исходя из особенностей предприятия;
- обеспечить контроль своевременного начала практик;
- посетить организацию, в которой студент проходит практику, встретиться с руководителями организаций с целью обеспечения качества прохождения практики студентами;
- обеспечить контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;
- оказывать методическую помощь студентам при сборе материалов и выполнении отчетов;
- провести итоговый контроль отчета по практике в форме дифференцированного зачета, которая выставляется руководителем практики от техникума на основании характеристики полученной от руководителя практики от организации, дневника, отчета и собеседования со студентом с учетом его личных наблюдений;
- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством техникума.

**В отчете должны быть отражены следующие элементы:**

- 1 Род деятельности и история предприятия (организации)
- 2 Краткая характеристика выпускаемой продукции (услуг, видов деятельности)
- 3 Организационная структура предприятия, подразделения

- 4 Правила внутреннего распорядка на предприятии, режим работы, охрана труда
  - 5 Должностные обязанности специалиста по программированию или обработки информации
  - 6 Назначение и краткая характеристика используемых систем автоматизированной обработки информации и управления
  - 7 Состав и характеристика используемых технических средств ЭВМ и периферийных устройств
  - 8 Состав и характеристики используемых инструментальных программных средств ЭВМ, организация, сопровождение ПО
  - 9 Индивидуальное задание руководителя
  - 10 Впечатление о работе на предприятии и предложения по совершенствованию производственных процессов, порядку прохождения практики
- Приложения

#### **Перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:**

1. Алгоритм программы
2. Листинг программы.
3. Внешние формы программы.

Отчёт должен отразить работу студента во время практики и приобретенные при этом знания.

Отчёт брошюруется и помещается в папку. К отчёту прилагается дневник, заверенный руководителем по месту прохождения практики с печатью.

Обязанности руководителя практики от предприятия:

- знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;
- знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;
- предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;
- в случае необходимости вносит коррективы в содержание и процесс организации практики студентов;
- по окончании практики дает характеристику о работе студента-практиканта;
- контролирует работу практиканта во время прохождения производственной (преддипломной) практики;
- по итогам производственной (преддипломной) практики заполняет характеристику на обучающегося.

Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании плана – графика консультаций и контроля за выполнением обучающимися тематического плана производственной (преддипломной) практики.

Итогом производственной (преддипломной) практики является дифференцированный зачёт, который выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании аттестационного листа, представленных обучающимся характеристики, дневника и отчета, а также с учетом результатов проведенного с обучающимся собеседования.

Обучающиеся, не выполнившие план производственной (преддипломной) практики, не допускаются к государственной (итоговой) аттестации.

#### **4.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Производственная практика производится в рамках каждого профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной (преддипломной) практике является освоенная учебная практика.

Базами проведения производственной (преддипломной) практики являются организации, учреждения и предприятия, имеющие структурные подразделения соответствующие профилю профессиональной деятельности обучающихся практикантов, с которыми техникум заключил договоры.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по учебному заведению.

Перед началом практики кафедра общетехнических дисциплин проводит организационное собрание, на котором обучающиеся получают разъяснения по прохождению производственной (преддипломной) практики, выполнению индивидуальных заданий, а также необходимые документы (титульный лист отчета, дневник практики, программу практики, индивидуальное задание и т.п.)

С момента начала производственной (преддипломной) практики на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации.

В период производственной (преддипломной) практики обучающиеся наряду со сбором материалов для отчета должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач организации – базы практики.

Обучающемуся не выполнившему программу практики, продлевается срок ее прохождения. Если программа не выполнена по вине принимающей стороны, обучающийся направляется в другую организацию до выполнения программы. В случае невыполнения программы производственной (преддипломной) практики, непредставления отчета о практике по вине обучающегося, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от организации, где практиковался обучающийся, и неудовлетворительной оценки при защите отчета обучающийся отчисляется из техникума.

Руководитель практики от предприятия осуществляет повседневное руководство и контроль за ее ходом, знакомит обучающегося с правилами внутреннего распорядка, действующего в организации, его должностными обязанностями, оказывает помощь обучающемуся с целью выполнения всей программы практики в условиях работы данного предприятия, по итогам производственной (преддипломной) практики дает характеристику практиканту.

### **4.3 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, нормативных актов, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Аблязов, Р. З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 [Электронный ресурс] / Р. З. Аблязов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 304 с. — 978-5-4488-0117-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63951.html>
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под ред. Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — 978-5-238-00352-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71175.html>
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О. М. Зиновьева, Б. С. Мاستрюков, А. М. Меркулова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. — 179 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78555.html>

4. Брыкалова, А. А. Теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Брыкалова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 129 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69440.html>
5. Бурцев, С. П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: курс лекций / С. П. Бурцев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2017. — 296 с. — 978-5-907017-03-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74714.html>
6. Васильева, Т. В. Информатика: книга для учащегося [Электронный ресурс]: учебное пособие по языку специальности / Т. В. Васильева. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Златоуст, 2019. — 136 с. — 978-5-86547-650-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81383.html>
7. Воробьев, И. П. Планирование на предприятиях отрасли [Электронный ресурс] : курс лекций / И. П. Воробьев, Е. И. Сидорова. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 200 с. — 978-985-08-1813-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50818.html>
8. Журавлёва, И. А. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И. А. Журавлёва, П. К. Корнеев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69432.html>
9. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — 978-5-7410-1785-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html>
10. Зюзьков, В. М. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Зюзьков. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 236 с. — 978-5-4332-0197-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72122.html>
11. Иванилова, С. В. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / С. В. Иванилова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 152 с. — 978-5-4486-0358-7, 978-5-4488-0204-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77010.html>
12. Кокорева, Е. В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей. Методы маршрутизации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. В. Кокорева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 22 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55490.html>
13. Макаров, А. В. Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft.NET [Электронный ресурс] / А. В. Макаров, С. Ю. Скоробогатов, А. М. Чеповский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 164 с. — 5-94774-410-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56316.html>
14. Малявко, А. А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Малявко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 120 с. — 978-5-7782-1960-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45019.html>
15. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 285 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552.html>

16. Митина, О. А. Прикладное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Митина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2017. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76716.html>
17. Перемитина, Т. О. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72121.html>
18. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Пуговкин. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 156 с. — 978-5-4332-0148-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72156.html>
19. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 384 с. — 978-5-374-00340-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11079.html>
20. Шишова, Н. А. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Шишова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 43 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61512.html>

#### **Дополнительные источники:**

1. Барский, А. Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Б. Барский. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 503 с. — 978-5-4487-0087-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67379.html>
2. Батоврин, В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. К. Батоврин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 280 с. — 978-5-4488-0129-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63956.html>
3. Борисов, Р. С. Информатика (базовый курс) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Борисов, А. В. Лобан. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2014. — 304 с. — 978-5-93916-445-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34551.html>
4. Говорова, С. В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. В. Говорова, М. А. Лапина. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 168 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66066.html>
5. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>
6. Куль, Т. П. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. П. Куль. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 312 с. — 978-985-503-460-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67677.html>

7. Макоха, А. Н. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Макоха, А. В. Шапошников, В. В. Бережной. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 418 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69397.html>
8. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технология разработки программного обеспечения» для студентов специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 2018г.
9. Разумавская, Е. А. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : практическое пособие / Е. А. Разумавская. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2015. — 49 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65427.html>
10. Синюк, В. Г. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс] : лабораторный практикум. Учебное пособие / В. Г. Синюк, Ю. Д. Рязанов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 204 с. — 978-5-361-00194-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28363.html>

#### **Нормативные правовые акты:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** (утвержденный приказом Министерства образования и науки № 804 от 28 июля 2014г., зарегистрировано в Минюсте РФ 21 августа 2014 г N 33733).
2. Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 18.04.2013г. №291)

#### **Интернет ресурсы:**

1. <http://www.rg.ru> – сайт «Российской газеты»
2. <http://правительство.рф/> - интернет-портал Правительства РФ
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека;
5. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Организацию и руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляет руководитель практики от техникума, а также работники предприятий/организаций, за которыми закреплены обучающиеся.

Руководитель практики от техникума, осуществляющий непосредственное руководство производственной (преддипломной) практикой обучающихся, должен иметь высшее образование, соответствующее профилю специальности, проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 1.1</b> Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	- Выполнение разработки спецификаций отдельных компонент, отдельных частей	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 1.2</b> Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	- Результативность использования информационно программных систем; - Проведение разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 1.3</b> Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- Определения права, размера и сроков назначения трудовых пенсий, пенсий по государственному пенсионному обеспечению, пособий, компенсаций, ежемесячных денежных выплат и материнского (семейного) капитала; - Правильность формирования пенсионных и личных дел получателей пенсий и пособий, других социальных выплат и их - Соблюдение правил хранения личных дел	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 1.4</b> Выполнять тестирование программных модулей	- Подготовка к работе, настройка и обслуживание аппаратного обеспечения и операционной системы персонального компьютера. - Тестирование программных модулей.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 1.5</b> Осуществлять	- Контроль за тестированием и	Наблюдение и экспертная

оптимизацию программного кода модуля	процессом программного кода модуля с предъявляемыми требованиями - Пользоваться технической документацией.	оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 1.6</b> Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	- Вносить компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 2.1</b> Разрабатывать объекты базы данных	-Контроль за формированием баз данных получателей пенсий, пособий и других социальных выплат в соответствии с предъявляемыми требованиями; - Обеспечение правильного хранения дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат в соответствии с предъявляемыми требованиями;	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 2.2</b> Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	- Определение оснований назначения пенсий, пособий и других социальных выплат - Результативность использования информационно-правовых систем при осуществлении приема граждан; сбор и анализ информации для статистической и другой отчетности;	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 2.3</b> Решать вопросы администрирования базы данных	- Проводить администрирование баз данных, вносить данные в базу.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 2.4</b> Реализовывать методы и технологии защиты информации в	- Проводить методы и технологии защиты информации в базах данных	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной

базах данных		(преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 3.1</b> Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	- Проводить анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 3.2</b> Выполнять интеграцию модулей в программную систему	- Проводить интеграцию модулей в программную систему - Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 3.3</b> Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	- Проводить очистку, проверку и дефрагментацию дисков. - Организовывать антивирусную защиту с помощью программных средств - Использовать средства защиты информации от несанкционированного доступа: парольная защита, скрытые папки и файлы.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 3.4</b> Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	- Проводить разработку тестовых наборов и тестовых сценариев - Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета. - Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 3.5</b> Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия	- Осуществлять передачу информации в локальной сети - Осуществлять обмен информацией по сетевым коммуникациям - Передавать, принимать	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных

стандартам кодирования	информацию по электронной почте - Инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 3.6</b> Разрабатывать технологическую документацию	- Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями;	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 4.1</b> Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера	- Проводить очистку, проверку и дефрагментацию дисков. - Организовывать антивирусную защиту с помощью программных средств - Использовать средства защиты информации от несанкционированного доступа: парольная защита, скрытые папки и файлы.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 4.2</b> Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей	- Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 4.3</b> Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных	- Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей - Осуществлять передачу информации в локальной сети - Осуществлять обмен информацией по сетевым коммуникациям - Передавать, принимать информацию по электронной почте	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 4.4</b> Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и	- Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами,	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной

передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета	таблицами, презентациями	(преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики
<b>ПК 4.5</b> Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять передачу информации в локальной сети</li> <li>- Осуществлять обмен информацией по сетевым коммуникациям</li> <li>- Передавать, принимать информацию по электронной почте</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной (преддипломной) практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ОК 1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять в ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ясность определения роли своей будущей профессии в обществе;</li> <li>- результативность участия в профессиональных конкурсах, конференциях, проектах, выставках, олимпиадах</li> <li>- своевременность заключения договора о дальнейшем трудоустройстве</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной (преддипломной) практике Оценка содержания отчета и портфолио Дифференцированный зачет
<b>ОК 2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области экономики;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения необходимых проектов;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; мониторинг и оценка эффективной организации профессиональной деятельности. Оценка содержания отчета и портфолио
<b>ОК 3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность оценки возможного риска при решении нестандартных профессиональных задач;</li> <li>- рациональность решения стандартных профессиональных задач;</li> <li>- аргументированность самоанализа выполнения</li> </ul>	Накопительная оценка за решения нестандартных ситуаций на производственной (преддипломной) практике. Оценка содержания отчета и портфолио

	профессиональных задач.	
<b>ОК 4</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость поиска необходимой для решения задачи информации;</li> <li>- полнота использования различных источников, включая электронные при выполнении самостоятельной работы;</li> </ul>	<p>Использование электронных источников.</p> <p>Накопительная оценка за представленную информацию на производственной практике</p> <p>Оценка содержания отчета и портфолио</p>
<b>ОК 5</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление перечня официальных сайтов информационно-справочной базы в любых областях профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных справочно-информационных сетях</p> <p>Оценка содержания отчета и портфолио</p>
<b>ОК 6</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами;</li> <li>- полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, монолога;</li> <li>- результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Наблюдение за поведением и ролью обучающихся на производственной (преддипломной) практике</p> <p>Оценка содержания отчета и портфолио</p>
<b>ОК 7</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность самоанализа и коррекции результатов собственной работы;</li> <li>- полнота выполнения обязанностей в соответствии с их распределением;</li> <li>- обоснованность анализа процессов в группе при выполнении задач практики на основе наблюдения, построение выводов и разработка рекомендаций.</li> </ul>	<p>Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;</p> <p>Оценка содержания отчета и портфолио</p>
<b>ОК 8</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</li> <li>– заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</li> </ul>	<p>Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;</p> <p>оценка содержания программы самообразования обучающихся, контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося</p> <p>Оценка содержания отчета и портфолио</p>

<p><b>ОК 9</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- готовность использовать новые отраслевые технологии в области пенсионного обеспечения и социальной защиты; - анализ действующего законодательства в области пенсионного обеспечения и социальной защиты</p>	<p>Наблюдение за поведением и ролью обучающихся на производственной (преддипломной) практике</p>
---	--	--

### **5. Ресурсное обеспечение ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

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

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

#### **5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Реализация ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программы подготовки специалистов среднего звена. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Библиотечный фонд содержит также 3 наименования отечественных журналов. Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

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

Совершенствование материально-технического обеспечения образовательной деятельности является приоритетным направлением деятельности техникума. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности осуществляется в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и федеральными образовательными стандартами.

НЭПТ обеспечен учебными, учебно-лабораторными, спортивными и вспомогательными помещениями, расположенными по адресу: 357101, Ставропольский край, город Невинномысск, улица Зои Космодемьянской, дом 1.

НЭПТ владеет широким аудиторным фондом, в том числе компьютерными классами со специализированным программным обеспечением, современной учебной компьютерной техникой (интерактивные доски, лингафонные кабинеты, учебная видео- и аудиоаппаратура, проекторы), средствами обучения и воспитания, лабораторным оборудованием, в том числе лабораторией технологии разработки баз данных, лабораторией информационно-коммуникационных систем, лабораторией системного и прикладного программирования, полигоном учебных баз практик, актовым залом. Аудиторный фонд в полной мере оборудован учебными кабинетами и объектами для проведения практических занятий.

Студенты НЭПТ могут заниматься физической культурой и спортом, как в урочное, так и во внеурочное время (без оплаты) в тренажерном зале и на оборудованной спортивной площадке. В НЭПТ работают спортивные секции и секции по интересам. В течение учебного года крупные спортивные мероприятия проходят на стадионе широкого профиля с элементами препятствия с. Ивановское. Для студентов и преподавательского состава оборудована современная библиотека с читальным залом на 60 мест и библиотечным фондом около 95 тысяч единиц хранения. Библиотека оборудована доступом к электронно-библиотечной системе IPRBooks.

Также библиотека оборудована типографией оперативной печати, позволяющей публиковать учебно-методические разработки преподавательского состава НЭПТ. Студенты НЭПТ и преподаватели обеспечены горячим питанием по доступным ценам в студенческом кафе. В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» расписание занятий предусматривает перерыв достаточной продолжительности для питания студентов. Студенты и сотрудники получают доврачебную медицинскую помощь в лицензированном медицинском кабинете техникума (Лицензия на осуществление медицинской деятельности № ЛО-26-01-002673 от 04 сентября 2014 года, выданная Комитетом Ставропольского края по пищевой и перерабатывающей промышленности, торговле и лицензированию).

Охрана здоровья студентов НИЭУП включает в себя: оказание первичной медико-санитарной помощи в порядке, установленном законодательством в сфере охраны здоровья; организацию питания студентов; определение оптимальной учебной, внеучебной нагрузки, режима учебных занятий и продолжительности каникул.

Студенты НЭПТ имеют доступ, как на учебных занятиях, так и во внеурочное время к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, информационным системам («Гарант», «Консультант плюс»), к электронно-библиотечной системе IPRBooks, сторонним электронным образовательным ресурсам и внутритехникумовским электронным образовательным ресурсам (разработанным в НЭПТ), специальному программному обеспечению, используемому в образовательном процессе.

Общая площадь учебно-лабораторных помещений составляет около 2500 квадратных метров. Образовательная деятельность ведется по адресам: г. Невинномысск, ул. Зои Космодемьянской, д. 1; г. Невинномысск, ул. Северная, д. 14. с. Ивановское, ул. Чапаева, №171-А

Образовательный процесс обеспечен оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий, объектами физической культуры и спорта:

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

– безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

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

Полигоны:

- вычислительной техники;
- учебных баз практики.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажерный зал.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для

стрельбы.

Залы:

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

Образовательный процесс обеспечен базами практик на основании заключенных коллективных долгосрочных договоров о взаимном сотрудничестве с ведущими предприятиями города или выбрана студентом самостоятельно по его желанию в соответствии с местом его фактической работы (для студентов заочной формы обучения) или с учетом дальнейшего трудоустройства выпускников в организациях – базах практик. Выбор базы практики осуществляется также с учетом с получаемой специализации, темы и объекта исследования в выпускной квалификационной работе. Студенты, выбравшие в качестве базы практики коммерческие организации, проходят ее в той же организации, что и предыдущие производственные и преддипломные практики. Это позволяет им получить максимально полное представление о различных сторонах деятельности организации.

Базы практик (долгосрочные договоры): ООО «Амальтея» г. Пятигорск 2015г., Филиал АКБ «ЕврофинансМоскомбанк» г. Ставрополь 2015г., ООО «Окс» г. Пятигорск 2015г., ООО «Капитал» г. Невинномысск 2014г., ООО «Ремстройуниверсал» г. Невинномысск 2015г., ООО «Городской центр недвижимости» г. Невинномысск 2015г., КПК «Общество взаимного кредита» г. Невинномысск 2015г., ООО «РемСтройГрад» с. Кочубеевское 2016г., ООО «СНАБ-Юг» г. Невинномысск 2016г., ООО «Зерновая компания ЮгРос» с. Курсавка 2016г., ООО «Юридическаякомпания «Аналитика»» г. Невинномысск 2017г., ООО «ЮгЭнергоРемонт Монтаж» г. Невинномысск 2017г., Государственное казенное учреждение «Центр занятости населения г. Невинномысска» 2018г., ГБУ социального обеспечения «Андроповский центр социального обслуживания населения» 2018г., Администрация Покутненского сельского поселения Отрадненского района Краснодарского края 2018г., Администрация муниципального образования Вревского сельсовета Кочубеевского района Ставропольского края 2019г., Администрация муниципального образования Ивановского сельсовета Кочубеевского района Ставропольского края 2019г., ГБОУ СО «Кочубеевский КЦСОН» 2019г., Государственное казенное учреждение «Центр занятости населения г. Невинномысска» 2019г.

При самостоятельном выборе студентом базы практики заключается индивидуальный договор о ее прохождении. К коллективным долгосрочным договорам заключается дополнительное соглашение.

## **6. Характеристики среды НАЧ ПОУ «НЭПТ», обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций выпускников**

Основополагающими принципами организации воспитания студентов в НАЧ ПОУ «НЭПТ» являются:

- осуществление воспитания студента НАЧ ПОУ «НЭПТ» в контексте целей и задач образования в России;
- ориентация при организации воспитательного процесса на нравственные идеалы и ценности гражданского общества;
- реализация контекстного подхода;
- сохранение и развитие традиций учебного заведения;
- реализация воспитательной функции учебного заведения в единстве учебной и внеучебной деятельности;
- открытость воспитательной системы техникума – усиление роли партнерских связей в реализации воспитательной функции образования;
- гибкость системы воспитания студентов в техникуме, возможность её саморазвития;
- усиление социальной активности, предполагающей включение студентов в общественно-политическую жизнь общества;
- поддержка и развитие научно-исследовательского творчества студентов;
- сбалансированное системное сочетание административного управления и самоуправления студентов;
- создание и развитие органов студенческого самоуправления.

Условия организации воспитательной деятельности:

- мотивационно-стимулирующие – создание атмосферы позитивного отношения к научно-исследовательской, общественно-педагогической, социально-трудовой, спортивно-оздоровительной, культурно-досуговой деятельности; создание условий для популяризации достижений в области внеучебной деятельности среди студентов и преподавателей; создание предпосылок для самореализации творческих способностей;
- кадровые – подбор, повышение квалификации педагогических кадров для успешного руководства внеучебной деятельностью;
- материально-технические – создание необходимой материально-технической базы для реализации программы развития воспитательной деятельности;
- нормативно-правовые и методические – наличие документации, необходимой для реализации основных направлений воспитательной деятельности; обеспечение права студентов на участие во внеучебной деятельности, осуществляемой структурными подразделениями техникума и органами студенческого самоуправления;
- информационные – доступ студентов ко всем информационным ресурсам учебного заведения, освещение основных направлений воспитательной деятельности и достижений во внеучебной работе;
- организационные – обеспечение возможности каждому студенту найти свое место во внеучебной деятельности для развития способностей, становления творческих и других профессионально и лично значимых качеств; организация PR-деятельности в студенческих сообществах.

Систему формирования воспитательной среды в НАЧ ПОУ «НЭПТ», обеспечивающую развитие общекультурных компетенций обучающихся, определяют нормативные документы техникума:

- Устав НАЧ ПОУ «НЭПТ»;
- Правила внутреннего распорядка для обучающихся;
- Положение о кружковой работе;
- Положение о кураторстве;
- Положение о старостате;
- Положение о волонтерах и волонтерской деятельности;
- Положение о Студенческом самоуправлении;
- Положение о воспитательной работе.

### **Цели и задачи воспитательной деятельности**

Целью воспитательной деятельности является обеспечение условий для становления, развития и саморазвития личности студента - будущего специалиста, обладающего гуманистическим мировоззренческим потенциалом, культурой и гражданской ответственностью, ориентированного на профессиональное, интеллектуальное и социальное творчество.

Для достижения поставленной цели необходимо последовательное решение следующих задач:

- обеспечение целостности и взаимосвязи учебной, научно-исследовательской и воспитательной деятельности;
- сохранение, обогащение и обеспечение преемственности культурно-исторических и научно-педагогических традиций учебного заведения, формирование корпоративной культуры;
- становление и развитие ключевых компетентностей (здоровье, сбережения, гражданственности, самосовершенствования, саморегуляции, личностной рефлексии, социального взаимодействия, ценностно-смысловой, информационной и др.), основ профессиональной компетентности;
- становление и развитие у студентов качеств, обеспечивающих их конкурентоспособность на рынке труда;
- развитие у студентов ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры и формирование нравственных качеств;
- развитие творческих и исследовательских способностей студентов в различных видах деятельности;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому стилю жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению;
- содействие работе студенческих общественных организаций; установлению связей с различными молодежными общественными организациями.

Общая цель воспитательной работы достаточно стабильна, но ее реализация связана и определяется совокупностью различных условий (социальных, экономических, правовых, социально-психологических, материальных и т.д.). Существенная часть этих условий объективна и непрерывно изменяется. Поэтому положительное решение основных интегрированных задач воспитания возможно при систематической коррекции и уточнении составляющих их частных задач воспитательной работы. В связи с этим в НАЧ ПОУ «НЭПТ» разработана и утверждена программа воспитательной деятельности.

Реализация целей и задач программы воспитательной деятельности в НАЧ ПОУ «НЭПТ» осуществляется по основным направлениям воспитания студентов:

- духовно-нравственное воспитание – создание условий для развития самосознания студентов, формирование этических принципов личности, ее моральных качеств и установок, согласующихся с нормами и традициями социальной жизни.
- гражданское, патриотическое и правовое воспитание – меры, способствующие становлению активной гражданской позиции личности, осознанию ответственности за благополучие своей страны, региона, учебного заведения; усвоению норм права и модели правомерного поведения.
- профессионально-трудовое воспитание – формирование творческого подхода, воли к труду и самосовершенствованию в избранной профессии, приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики.
- эстетическое воспитание – содействие развитию устойчивого интереса студентов к кругу проблем, решаемых средствами художественного творчества, и осознанной потребности личности в восприятии и понимании произведений искусства.
- здоровый стиль жизни и физическое воспитание – совокупность мер, нацеленных на популяризацию спорта, укрепление здоровья студентов, усвоение ими принципов и навыков здорового стиля жизни.

Воспитательный процесс в НАЧ ПОУ «НЭПТ» осуществляется посредством специальных структур учебного заведения через систему соответствующих мероприятий. Эти структуры обеспечивают целостность содержания и преемственность форм организации процесса воспитания на различных этапах с учетом специфики специальностей, дополнительных специализаций, их традиций, кадрового потенциала, социальных запросов и др.

Управление воспитательным процессом в техникуме осуществляет администрация, кураторы групп и органы студенческого самоуправления (председатель Студенческого совета).

Ведущая роль в управлении воспитательной деятельностью принадлежит Администрации техникума, которая утверждает концепцию и программу развития воспитания, основные направления воспитательной работы и осуществляет контроль над их реализацией, участвует в формировании воспитательного пространства коллектива. Непосредственное руководство воспитательным процессом осуществляет заместитель директора по учебно-воспитательной работе.

Администрация техникума:

- осуществляет введение в действие основных нормативных, нормативно-методических документов, регламентирующих воспитательную деятельность техникума.

- осуществляет формирование основных направлений воспитания на кафедрах, разработку планов воспитания с учетом мнения преподавательского коллектива, а также мнения студенческого актива;

- привлекает преподавательский состав к участию в организации и проведении воспитательных мероприятий в колледже;

- способствует созданию материально-технической базы для обеспечения воспитательного процесса, научно-исследовательской деятельности студентов, художественного творчества, оздоровительной и спортивной работы;

- использует возможности морального и материального поощрения преподавателей, сотрудников и студентов, активно занимающихся организацией воспитательной деятельности.

Заместитель директора по воспитательной работе:

- разрабатывает основные нормативные, нормативно-методические документы, регламентирующие воспитательную деятельность техникума;

- обеспечивает системность и целенаправленность воспитательной деятельности;

- координирует деятельность структурных подразделений техникума по проблемам воспитания;

- осуществляет обобщение опыта воспитательной деятельности, разработку рекомендаций по внедрению в образовательный процесс новых направлений и технологий воспитания;

- осуществляет организационно-методическое обеспечение и научно-методическое сопровождение воспитательной деятельности;

- корректирует содержание воспитательной работы;

- использует возможности морального и материального поощрения преподавателей, студентов, активно занимающихся организацией воспитательной деятельности.

Кураторы групп:

- координируют текущую работу по организации и проведению мероприятий различного уровня;

- активизируют меры по повышению социального статуса воспитания;

- содействуют созданию новых организационных форм и методов работы, созданию общественных объединений воспитательного характера;

Органы студенческого самоуправления:

- организуют культурно-массовую, спортивно-оздоровительную работу и социально значимую общественную деятельность студенчества;

-взаимодействуют с администрацией техникума по вопросам совершенствования учебно-воспитательного процесса, поиску и организации эффективных форм самостоятельной работы;

-содействует организации быта и досуга студентов.

Для организации студенческого досуга и создания условий для развития творческого и спортивного потенциала в техникуме работают кружки по интересам («Огневая подготовка», «Театрально-художественный кружок», «Учётная истина»).

Активную просветительскую работу ведёт библиотека.

Администрация техникума совместно со Студенческим советом организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для студенческой молодёжи, которые направлены на удовлетворение культурных запросов студентов, развитие творческого потенциала самостоятельных объединений и групп, вовлечение в общественную жизнь через организацию мероприятий, направленных на повышение базовых культур студентов, их творческого потенциала, организацию кружков, творческих объединений по интересам, научно-методическую работу.

Студенческий совет выступает основным организатором таких мероприятий, как «День знаний», «Посвящение в студенты», фестиваля «Студенческая весна», «Дня открытых дверей», «Туристического слёта».

Для организации питания студентов имеется столовая. Квалифицированную медицинскую помощь студенты получают в медицинском кабинете. Здесь также проводятся санитарно-просветительские, лечебно-профилактические, противоэпидемические мероприятия.

В техникуме имеются необходимые условия для занятий физкультурой и спортом: открытая спортивная площадка, тренажёрный зал.

В целом в техникуме сформирована необходимая среда для обеспечения развития общекультурных компетенций выпускников.

Контроль (оперативный и периодический) осуществляется администрацией техникума, заместителем директора по учебно-воспитательной работе, кураторами групп. Объектом контроля является сам процесс воспитания, его отдельные направления и результаты, а также деятельность структурных подразделений в этой сфере.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

В соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

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

Разработку компетентностно-ориентированных материалов и формирование фонда оценочных средств, используемых для проведения текущего контроля качества подготовки студентов и промежуточной аттестации обеспечивает преподаватель.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки преподавателями под непосредственным руководством кафедр создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и сформированные компетенции. Фонды оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются техникумом

самостоятельно.

Оценочные средства составляются на основе рабочей программы дисциплины, профессионального модуля и отражают объем проверяемых знаний и умений, содержательные критерии оценки общих и профессиональных компетенций. Оценочные средства включают теоретические и практические вопросы, позволяющие оценить степень освоения программного материала, проблемные и творческие задания, направленные на оценку и определение уровня сформированности общих и профессиональных компетенций.

Для текущей аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям созданы фонды оценочных средств, которые могут включать:

- базу тестовых и контрольных заданий;
- наборы кейсов;
- нестандартные задания, задачи;
- наборы проблемных ситуаций.

На основе разработанного перечня теоретических и практических вопросов, проблемных и творческих заданий преподавателями разрабатываются фонды оценочных средств, пакеты для экзаменатора с условиями проведения экзамена.

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных аттестаций включают:

- фонды оценочных средств, содержащие перечень практико-ориентированных теоретических вопросов и практических заданий по учебным дисциплинам;
- фонды оценочных средств, содержащие перечень практических заданий по учебным и производственным практикам;
- фонд тестовых заданий;
- экзаменационные билеты.

Контроль и оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки осуществляется в соответствии с ФГОС СПО, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования». Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением по итоговому контролю учебных достижений студентов при реализации ФГОС СПО.

В процессе реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки с целью проверки уровня знаний, умений и практического опыта, сформированности общих и профессиональных компетенций, осуществляются следующие виды контроля:

- входной контроль;
- текущий контроль результатов образовательной деятельности;
- промежуточная аттестация студентов по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим (междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- государственная итоговая аттестация.

**Входной контроль.** Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предвещающий обучение, проводится в форме тестирования.

**Текущий контроль** освоения студентами программного материала учебных дисциплин и профессиональных модулей и их составляющих (междисциплинарных курсов, учебных и производственных практик) имеет целью оценить систематичность учебной работы студента в течение семестра. Данные текущего контроля используются администрацией и преподавателями для анализа освоения студентами ППССЗ по

специальности, обеспечения ритмичной учебной работы студентов, привития им умения четко организовывать свой труд, своевременного выявления отстающих и оказания им содействия в изучении учебного материала, для организации индивидуальных занятий творческого характера с наиболее подготовленными обучающимися, а также для совершенствования методики преподавания учебных дисциплин и междисциплинарных курсов.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

**Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ)** – традиционная форма организации самостоятельной внеаудиторной работы с целью проверки результатов самообучения. В зависимости от содержания, ИДЗ может представлять собой графическую, расчетную, расчетно-графическую работу, а также реферат, аналитический обзор, презентацию и т.п.

**Промежуточная аттестация** проводится в целях контроля качества поэтапного освоения студентами ППССЗ по специальности, обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента по результатам каждого семестра.

При разработке учебного плана планируется проведение промежуточной аттестации по завершении обучения по каждой дисциплине, профессиональному модулю и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практике).

Основными формами промежуточной аттестации являются:

***с учетом времени на промежуточную аттестацию:***

- экзамен по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу;
- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;

***без учета времени на промежуточную аттестацию:***

- зачет по учебной дисциплине;
- дифференцированный зачет по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике.

***Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу и профессиональному модулю разрабатываются техникумом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.***

Результаты промежуточной аттестации и предложения по совершенствованию учебного процесса по итогам каждого семестра выносятся на обсуждение Педагогического совета.

Проведение экзаменов по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям планируется непосредственно после окончания освоения соответствующих программ. Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

## **7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ специальности**

### **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**Государственная итоговая аттестация (ГИА)** включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственная итоговая аттестация выпускников ППСЗ проводится на основании Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Программы государственной итоговой аттестации, Положением о выпускной квалификационной работе.

Целью проведения государственной итоговой аттестации является определение соответствия освоения выпускниками ППСЗ требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы – дипломного проекта. Тематика дипломных проектов соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Темы дипломных проектов определяются техникумом. Обучающимся предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. и руководителя дипломного проекта. Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель и консультанты.

Утверждение тем (закрепление за обучающимися) и назначение руководителей (консультантов) осуществляется приказом директора.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации соответствует 6 неделям.

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, которые создаются Техникумом.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников Техникума; лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом Техникума. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования, на территории которого находится Техникум, по представлению Техникума.

Председателем государственной экзаменационной комиссии Техникума утверждается лицо, не работающее в Техникуме, из числа представителя работодателя, направление деятельности которого соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

### **7.2.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.**

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к государственной итоговой аттестации

#### **Оборудование кабинета:**

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- приказ о допуске студентов к ГИА;
- документы, подтверждающие отсутствие академической задолженности и выполнение в полном объеме учебного плана или индивидуального учебного плана по основываемой образовательной программе СПО (в том числе результаты прохождения практики);
- протоколы заседания ГЭК;
- Приказ МОН от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Положение о порядке проведения ГИА в НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум»;
- Приказ о составе ГЭК, апелляционной комиссии;
- Приказ о закреплении за студентами тем ВКР, назначении руководителя и консультантов.

#### **Оснащение кабинета:**

- рабочее место для членов государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

### **7.2.2 Информационное обеспечение ГИА**

1. Федеральные законы и нормативные документы
2. Программа итоговой аттестации
3. Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускных квалификационных работ в НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум».
4. Литература по специальности
5. Периодические издания по специальности

### **7.2.3 Общие требования к организации и проведению ГИА**

Для проведения ГИА создается экзаменационная комиссия, которая формируется из преподавателей НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум» и лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав государственной итоговой экзаменационной комиссии утверждается приказом директора НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум».

Государственную итоговую экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной итоговой экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной итоговой экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) министерством общего и профессионального образования Ставропольского края.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования, на территории которого находится Техникум, по представлению Техникума.

Председателем государственной экзаменационной комиссии Техникума

утверждается лицо, не работающее в техникуме, из числа представителя работодателя, направление деятельности которого соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум» является заместителем председателя государственной итоговой экзаменационной комиссии.

Государственная итоговая экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной итоговой экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Защита выпускной квалификационной работы включает доклад студента (не более 7-10 минут), разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Критери и	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно »	«неудовлетворительн о»
актуальность	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)
Логика работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.
Самостоятельность в работе	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзцев) переписаны из источников.	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты

Оформление работы	Соблюдены все правила оформления работы.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.
Литература	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников
Защита работы	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ИГА. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.

По результатам итоговой аттестации выпускник, участвовавший в итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум».

Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум» одновременно с утверждением состава экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум», имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является руководитель НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум» либо лицо, исполняющее обязанности руководителя.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат итоговой аттестации;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум».

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной итоговой экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной итоговой экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами итоговой аттестации, полученными при сдаче итогового экзамена, секретарь государственной итоговой экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной итоговой экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной итоговой экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении итогового экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в итоговую экзаменационную комиссию.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации

### **7.3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

Проведение государственной итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу итоговой аттестационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

Выполнение квалификационной работы является заключительным этапом обучения студента в техникуме и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний студента, демонстрацию его профессионального уровня на основе самостоятельного решения поставленной задачи, относящейся к области разработки программного обеспечения ЭВМ.

К выполнению и защите квалификационной работы допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план соответствующей специальности и прошедшие все установленные практики.

Квалификационная работа является творческой работой студента, на основе которой государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении ему квалификации техника-программиста по соответствующей специальности.

За принятые в квалификационной работе технические решения, достоверность результатов, соответствие оформления чертежей, схем, пояснительной записки и демонстрационных плакатов ГОСТам, ЕСКД и требованиям настоящих методических указаний, общую и техническую грамотность отвечает студент – автор проекта.

Практическим результатом квалификационных работ, связанных с разработкой программных средств, должен быть, по крайней мере, полностью законченный программный продукт, включающий исходный и исполняемый модули и описание применения на машинном носителе.

В программе государственной итоговой аттестации и методическом пособии по выполнению выпускной квалификационной работы разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности

ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

### Примерная тематика выпускных квалификационных работ

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Разработка компонентов системного обеспечения компьютера программного персонального	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
2.	Решение прикладных задач технического или гуманитарного характера с использованием информационных технологий	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
3.	Программное обеспечение многопроцессорных систем и информационно-вычислительных сетей	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
4.	Программирование для Интернета, проектирование и разработка Интернет-сайтов	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
5.	Разработка программного обеспечения систем управления и измерительных систем	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

		машин»
6.	Разработка программного обеспечения обработки сигналов, аудио- и видеоинформации	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
7.	Программное обеспечение систем автоматизированного обучения и дистанционного образования	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
8.	Разработка методического обеспечения подготовки специалистов в области программного обеспечения	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
9.	Разработка системы автоматизированного управления пожарными насосами на конкретном предприятии	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
10.	Разработка фрагмента информационной системы оптимизации учета на конкретном предприятии в среде программирования Delphi 6.0	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
11.	Разработка программы автоматизации работы	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p>

	конкретного центра в среде Delphi 6.0	систем. ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных. ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей. ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
12.	Разработка фрагмента информационной системы АРМ архивариуса на конкретном предприятии в среде Delphi 7.0	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
13.	Разработка фрагмента информационной системы расчета заработной платы сотрудников на конкретном предприятии в среде Delphi 6.0	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
14.	Разработка программы автоматизации документооборота на конкретном предприятии в среде Delphi 6.0	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
15.	Разработка АРМ специалиста по учету материальных ценностей в среде Delphi 7.0.	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
16.	Разработка программы учета деятельности оптово-розничного магазина компьютерной техники в среде Delphi 7.0.	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

		<p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
17.	<p>Разработка программы и алгоритма внедрения системы электронного документооборота на предприятии в среде Delphi 6.0</p>	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
18.	<p>Разработка автоматизированной системы учета заказов на выполнение строительных работ в среде Delphi 7.0.</p>	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
19.	<p>Разработка программы для управления работой конкретного предприятия в среде Delphi 6.0</p>	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
20.	<p>Разработка автоматизаций системы учета и ремонта компьютерной техники в среде Delphi 6.0</p>	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
21.	<p>Разработка сайта конкретной школы в среде HTML</p>	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор</p>

		электронно-вычислительных и вычислительных машин»
22.	Разработка информационной системы управления качеством продукции на конкретном предприятии в среде Delphi 6.0	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
23.	Разработка интернет – магазина по продаже программных продуктов в среде HTML 4.0	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
24.	Разработка автоматизированной информационной системы трудоустройства выпускников в среде Delphi 7.0	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
25.	Разработка фрагмента автоматизированной информационной системы вневедомственной охраны в среде Delphi 6.0	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
26.	Разработка фрагмента автоматизированной системы управления бухгалтерской отчетностью в среде Delphi 6.0	<p>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.</p> <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
27.	Разработка информационной	ПМ.01 Разработка программных модулей

	системы управления работой гостиничного комплекса в среде Delphi 7.0	программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных. ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей. ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
28.	Разработка программы для решения задач конкретного предприятия в среде Delphi 6.0	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
29.	Разработка программного обеспечения для системы управления работой конкретного предприятия в среде Delphi 6.0	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
30.	Разработка программного приложения для учета оборудования компьютерных классов школы	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
31.	Сравнительный анализ методик диагностики и тестирования устройств хранения информации в операционной системе Windows XP	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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Перечень тем по выпускной квалификационной работе разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей.

### **Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Каждый преподаватель выпускающей кафедры в рамках запланированной ему учебной нагрузки предлагает список тем квалификационных работ, которыми он может руководить. Преподаватель может либо указать фамилию конкретного студента, для которого предназначена тема, либо оставить тему свободной. Списки тем собираются воедино и после утверждения на заседании кафедры предлагаются студентам для ознакомления в печатном виде или в форме файла в кафедральной сети. Каждый студент вправе выбрать любую из свободных тем. Студент должен встретиться с преподавателем, предложившим тему, и согласовать с ним свой выбор, а затем сообщить о выбранной теме заведующему кафедрой (в произвольной, но письменной форме, с подписью руководителя).

Студент может сам предложить интересующую его тему проекта. Однако в этом случае он должен найти преподавателя, который согласится руководить этой темой (вместо одной из запланированных тем либо сверх плана).

Во всех случаях требуется договор о проведении преддипломной практики с печатью соответствующей организации, а также письмо с просьбой о направлении на практику. Образцы документов хранятся на кафедре.

#### **Требования к структуре выпускной квалификационной работы:**

1. титульный лист;
2. задание на выпускную квалификационную работу;
3. календарный план на ВКР;
4. содержание;
5. введение;
6. 1- Теоретическая часть;
7. 2 - Проектная часть;
8. 3 - Экономическая часть;
9. 4 - Безопасность и экологичность проекта;
10. заключение;
11. список используемых источников;
12. приложения.

**Содержание квалификационной выпускной работы** должно раскрывать выбранную студентом тему. **Во введении** отражаются актуальность и значимость темы, формируются цель и определяются задачи выпускной квалификационной работы.

Из введения должно остаться общее представление о следующем:

- что представляет собой решаемая задача;
- с чем связана актуальность ее решения;
- какие конкретные цели ставились в проекте;
- какие средства применялись для достижения этих целей;
- что реально сделано в проекте.

**Первый раздел** пояснительной записки носит, как правило, постановочный характер. В нем должны быть проанализированы требования технического задания, уточнена постановка задачи, выполнен анализ известных методов и алгоритмов решения подобных задач. На основании проведенного анализа определяются пути решения поставленной задачи и необходимые для этого средства.

**Второй раздел** записки может, если это необходимо, содержать описание используемых программных средств, алгоритмов, математического аппарата. Не следует описывать общеизвестные вещи. Изложение чужих результатов уместно лишь в той степени, в которой оно необходимо для понимания собственного вклада автора записки.

Если данный проект представляет собой часть большой коллективной разработки, следует кратко охарактеризовать проект в целом и указать место, которое занимает выполненный дипломный проект.

**Последующие разделы** записки посвящаются решению поставленной задачи. Они включают описания разработанных моделей, методов, алгоритмов, программ, структур данных, исходных и выходных форм и т.п.

Для разработанных программ должна быть с разумной степенью подробности описана их структура, функции отдельных модулей программы.

Если это возможно, следует привести примеры выполнения программ, результаты численных экспериментов и т.п.

Если разработанная программа представляет собой самостоятельный программный продукт, рекомендуется в качестве одного из разделов привести руководство пользователя.

**Последний раздел** записки посвящается разработке темы по безопасности жизнедеятельности.

**В заключении** формулируются основные выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывается значимость полученных результатов. Кроме того, в заключении указываются возможности применения полученных результатов и перспективы дальнейших разработок в данном направлении.

### **Подготовка к защите и защита выпускных квалификационных работ**

#### **Отзыв руководителя проекта**

К защите ВКР допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Руководитель выпускной квалификационной работы дает отзыв о проекте после ее завершения. Объем отзыва – 1-2 страницы. В отзыве должны быть обязательно освещены следующие вопросы:

- актуальность темы проекта, ее значение для практики и/или теории;
- связь квалификационной работы с общей тематикой проектов предприятия или подразделения, с конкретными научно-исследовательскими или конструкторскими проектами;
- если квалификационная работа представляет часть более крупного проекта, то следует выделить личный вклад студента в общую работу;
- качество полученных результатов, полнота выполнения технического задания;
- возможность применения полученных результатов на практике и/или их публикации, перспективы дальнейшей разработки данной темы;
- участие студента в научно-технических конференциях, конкурсах и т.п.
- проявленная студентом квалификация и личностные качества.

В заключение отзыва руководитель делает вывод о том, достоин ли студент присвоения квалификации техника-программиста по соответствующей специальности, а также указывает рекомендуемую оценку выпускной квалификационной работы.

Отзыв подписывается руководителем выпускной квалификационной работы. Если руководитель является сотрудником сторонней организации, его отзыв должен быть заверен печатью этой организации.

#### **Рецензирование выпускных квалификационных работ**

Для большей объективности оценки качества выпускных квалификационных работ предусматривается их внешнее рецензирование. Как правило, рецензентами назначаются преподаватели родственных кафедр НЭПТ или предприятий города. Список рецензентов вывешивается за несколько недель до защиты.

Студент передает рецензенту полностью оформленную работу, титульный лист должен быть подписан самим дипломником, руководителем и консультантами. Если рецензент пожелает, он может также посмотреть плакаты.

К проекту прикладывается отзыв руководителя, стандартный бланк рецензии (его можно получить на кафедре) и, если рецензирование с оплатой, бланк заявления об оплате.

Как правило, рецензент берет работу для прочтения на 1-2 дня, он также может пожелать обсудить свои замечания с автором проекта. Рецензент заполняет и подписывает бланк рецензии, который содержит, в частности, рекомендуемую оценку и замечания по содержанию и оформлению проекта.

Отзыв руководителя и рецензия вкладываются в выпускную квалификационную работу (не подшиваются).

#### **Допуск проекта к защите**

Полностью готовая пояснительная записка, со всеми подписями на титульном листе, с плакатами, отзывом и рецензией, представляется заведующему выпускающей кафедрой для получения разрешения на защиту. О времени, когда руководители кафедры будут подписывать дипломные проекты к защите, вывешивается объявление.

Списки, устанавливающие очередность защиты на каждый день составляются кафедрой технических дисциплин с учетом пожеланий студентов.

Накануне дня защиты следует сдать пояснительную записку на кафедру и установить в компьютер программы для демонстрации, проверив при этом их работоспособность.

#### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ образуется государственная экзаменационная комиссия и определяются дни ее работы. Председателем ГЭК утверждается видный специалист в данной области, работающий в сторонней организации. Секретарь и члены ГЭК назначаются из числа преподавателей выпускающей кафедры и, при необходимости, консультирующих кафедр (в частности, по безопасности жизнедеятельности). Текущими вопросами организации защиты ведает секретарь ГЭК.

Защита выпускных квалификационных работ производится публично, все желающие имеют право присутствовать, задавать вопросы, выступать в ходе обсуждения защищаемого проекта.

Защита проекта состоит из доклада студента по содержанию выполненного проекта и ответов на вопросы членов комиссии. Студента могут также попросить продемонстрировать работу программы. Затем секретарь зачитывает отзыв и рецензию (полностью или только замечания). Студент имеет право возразить на замечания. Далее могут быть выступления руководителя проекта, членов комиссии и присутствующих на защите.

Регламент защиты определяется комиссией. Как правило, время доклада не должно превышать 10 минут.

Оценка выпускной квалификационной работы определяется комиссией коллегиально, на закрытом заседании в конце дня работы. После окончания этого заседания все оценки оглашаются.

В своем решении комиссия признает, что студент **выполнил и защитил** выпускную квалификационную работу с определенной оценкой, т.е. оценивается не только содержание проекта, но также важное для инженера умение изложить полученные результаты и защитить их в ходе дискуссии.

Студент дневной формы обучения, не выполнивший или не защитивший квалификационную работу в установленные сроки, отчисляется из техникума за неуспеваемость, и ему выдается справка установленного образца.

В случае неудовлетворительной оценки допускается повторная защита выпускной квалификационной работы через год. При этом может быть выбрана новая тема или доработана прежняя.

Студенту, не защитившему выпускную квалификационную работу в срок по уважительной, документально подтвержденной причине, может быть продлен срок обучения, но не более чем на один год.

Дипломные проекты хранятся в течение месяца после защиты на выпускающей кафедре и затем передаются в архив техникума.

**8. Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший, ППСЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах подготовлен к освоению программ высшего образования.