

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»  
Институт экономики

УТВЕРЖДЕНО  
президиумом ННГУ  
протокол №1 от 16.01.2024

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН  
(профессиональных модулей)**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

---

**Образовательная программа**  
Программа подготовки специалистов среднего звена

---

**Специальность среднего профессионального образования**  
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

---

**Квалификация выпускника**  
Специалист по информационным системам

---

**Форма обучения**  
Очная

---

**Срок обучения**  
2 года 10 месяцев

---

Год начала подготовки  
2024

# Содержание

<b>ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ.....</b>	<b>6</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
<b>ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ.....</b>	<b>8</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	8
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	8
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	10
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
<b>ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ .....</b>	<b>11</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	11
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	11
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	13
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
<b>ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>14</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	14
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	14
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	15
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
<b>ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....</b>	<b>16</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	16
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	16
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	17
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
<b>ОГСЭ.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ .....</b>	<b>18</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	18
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	18
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	20
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
<b>ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ.....</b>	<b>21</b>

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	21
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	21
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	21
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	22
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
<b>ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ .....</b>	<b>23</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	23
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	23
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	23
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	24
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
<b>ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА .....</b>	<b>25</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	25
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	25
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	25
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	26
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
<b>ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ .....</b>	<b>27</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	27
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	27
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	27
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	28
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
<b>ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>29</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	29
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	29
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	29
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	31
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	31
<b>ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>32</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	32
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	32
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	32
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	33
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33
<b>ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....</b>	<b>34</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	34
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	34
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	34

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	35
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
<b>ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>36</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	36
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	36
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	37
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	38
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	39
<b>ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>39</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	39
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	39
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	39
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	41
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	42
<b>ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ .....</b>	<b>42</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	42
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	42
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	42
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	44
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	44
<b>ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ.....</b>	<b>45</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	45
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	45
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	45
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	46
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
<b>ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>47</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	47
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	47
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	47
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	48
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	49
<b>ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ.....</b>	<b>49</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	49
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	49
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	49
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	50
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	51
<b>ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ .....</b>	<b>51</b>

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	51
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	51
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	51
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	53
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	53
<b>ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>53</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	53
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	53
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	53
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	55
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	55
<b>ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА .....</b>	<b>56</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	56
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	56
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ; ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	56
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	57
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	57
<b>ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ.....</b>	<b>58</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	58
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	58
3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, ОТВОДИМОЕ НА ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	67
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	67
<b>ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ.....</b>	<b>67</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	67
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	67
3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, ОТВОДИМОЕ НА ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	71
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	71
<b>ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ..</b>	<b>71</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	71
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	71
3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, ОТВОДИМОЕ НА ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	79
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	79
<b>ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>79</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	79
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	79
3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, ОТВОДИМОЕ НА ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	84
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	84
<b>ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ.....</b>	<b>85</b>
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	85
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	85
3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, ОТВОДИМОЕ НА ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	88
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	89

## **ОГСЭ.01 Основы философии**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01. Основы философии» принадлежит к циклу обще-гуманитарных и социально-экономических предметов.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** содействовать формированию духовной культуры и мировоззренческой ориентации студентов, осознанию ими своего места и роли в обществе, цели и смысла своего существования, ответственности за свои поступки, выбору форм и направлений своей деятельности.

**Задачи:** заложить основы философского постижения мира, раскрыть своеобразие мировоззренческих основ различных философских учений, показать их значимость в жизни людей; способствовать развитию творческого мышления, системному взгляду на явления социальной и профессиональной жизни; содействовать пониманию важности межкультурной взаимосвязи, индивидуально-ответственного поведения.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.	У1. Ориентироваться в истории развития философского знания; У2. Вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. У3. Применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.	31. Основных философских учений. 32. Главных философских терминов и понятий. 33. Проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин. 34. Традиционных общечеловеческих ценностей.

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>48</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Введение в философию

Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение

##### Раздел 2. Историческое развитие философии

Тема 2.1. Восточная философия

Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).

Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)

Тема 2.4. Средневековая философия.

Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения

Тема 2.6. Философия XVII века.

Тема 2.7. Философия XVIII века

Тема 2.8. Немецкая классическая философия

Тема 2.9. Современная западная философия

Тема 2.10. Русская философия.

Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.

Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии.

Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.

Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании

Тема 3.4. Философская антропология о человеке.

Тема 3.5. Философия общества

Тема 3.6. Философия истории

Тема 3.7. Философия культуры

Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях

Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики

Тема 3.10. Философия и религия

Тема 3.11. Философия науки и техники

Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОГСЭ.02 История**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02. История» принадлежит к циклу общегуманитарных и социально-экономических предметов.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX-начала XXI вв.

**Задачи:** рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX- начала XXI вв.; показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России; сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире; показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современно социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.



**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.	У1. Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. У2. Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем..	31. Основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. 32. Сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 33. Основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира. 34. Назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности. 35. Сведений о роли науки, культуры и

		<p>религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций.</p> <p>36. Содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>
--	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>42</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>42</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Введение

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

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг.

Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х.

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

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4. Развитие культуры в России

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОГСЭ.03 Психология общения**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03. Психология общения» принадлежит к циклу общегуманитарных и социально-экономических предметов.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** раскрытие задачи, функции и видов общения.

**Задачи:** научить технике и приёмам эффективного общения в профессиональной деятельности; научить приемам саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; способствовать формированию у студентов соответствующих психологических и нравственных качеств как необходимых условий повседневной деятельности и поведения современных граждан российского общества; формирование у студентов гуманитарного мышления, овладение ими знаниями, умениями и навыками межличностного общения.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

Код ПК,	Умения	Знания
---------	--------	--------

ОК		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.	<p>У1. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы.</p> <p>У2. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью).</p> <p>У3. Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p>У4. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и</p>	<p>31. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>32. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>33. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>34. Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>35. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p> <p>36. Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p>

	самообразования. У5. Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. У6. Описывать значимость своей профессии (специальности)	
--	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>54</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>54</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	33
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Психологические аспекты общения

Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия

Тема 1.2. Классификация общения

Тема 1.3. Средства общения

Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)

Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)

Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)

Тема 1.7. Техники активного слушания

##### Раздел 2. Деловое общение

Тема 2.1. Деловое общение

Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении

Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности

Тема 2.4. Деловые переговоры

### Раздел 3. Конфликты в деловом общении

Тема 3.1. Конфликт его сущность

Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации

Тема 3.3. Конфликты в деловом общении

Тема 3.4. Стресс и его особенности

### **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04. Иностранный язык в профессиональной деятельности» принадлежит к циклу общегуманитарных и социально-экономических предметов.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

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

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ОК 06.	<p>У1. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).</p> <p>У2. Понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p> <p>У3. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>У4. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>У5. Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>У6. Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>31. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p> <p>32. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).</p> <p>33. Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>34. Особенности произношения.</p> <p>35. Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>168</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>168</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	168

<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## **5. Содержание дисциплины**

Тема 1. Система образования в России и за рубежом

Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби.

Тема 3. Здоровье и спорт

Тема 4. Путешествие. Поездка за границу.

Тема 5. Моя будущая профессия, карьера

Тема 6. Компьютеры и их функции

Тема 7. Подготовка к трудоустройству.

Тема 8. Правила телефонных переговоров

Тема 9. Официальная и неофициальная переписка.

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОГСЭ.05 Физическая культура**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05. Физическая культура» принадлежит к циклу общегуманитарных и социально-экономических предметов.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** формирование представлений о здоровом образе жизни.

**Задачи:** формирование у обучающихся умения использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей на основе знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основах здорового образа жизни.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.



**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.	<p>У1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>У2. Применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности.</p> <p>У3. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).</p>	<p>31. Роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>32. Основ здорового образа жизни.</p> <p>33. Условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности).</p> <p>34. Средства профилактики перенапряжения</p>

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>170</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>170</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	3
практические занятия	167
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	

## **5. Содержание дисциплины**

### Раздел 1. Основы физической культуры

Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности

### Раздел 2. Легкая атлетика

Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места

Тема 2.2. Бег на длинные дистанции

Тема 2.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.

### Раздел 3. Баскетбол

Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места

Тема 3.2. Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок

Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола

Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом

### Раздел 4. Волейбол

Тема 4.1. Техника перемещений, стойки, технике верхней и нижней передач двумя руками

Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё

Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара

Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом

### Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика

Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах

### Раздел 6. Лыжная подготовка

Тема 6.1. Лыжная подготовка

## **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОГСЭ.06 Основы экономики**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.06. Основы экономики» принадлежит к циклу обще-гуманитарных и социально-экономических предметов.

### 3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

**Цель:** систематизированное и логически последовательное изучение общих закономерностей функционирования экономики.

**Задачи:** формирование у студентов основ экономического образа мышления в результате познания закономерностей функционирования экономики; овладение студентами микро- и макроэкономическим инструментарием анализа экономической деятельности субъектов экономики; приобретение студентами навыков анализа реальных экономических явлений, ситуаций и принятия мер по их разрешению.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04.	У1. Использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов и явлений. У2. Выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях У3. Анализировать механизмы различных экономических явлений и процессов на основе построения экономических моделей с помощью графиков и схем. У4. Анализировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-	31. Генезис экономической науки, предмет, метод и функции экономики. 32. Закономерности функционирования современной экономики. 33. Основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в экономике. 34. Особенности экономического поведения и принципов взаимодействия отдельных индивидов, коллектива и общества в целом в рыночных условиях.

	<p>экономических процессах и явлениях на различных рынках.</p> <p>У5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для обработки, анализа и демонстрации экономической информации.</p> <p>У6. Выносить аргументированные суждения по вопросам оценки наиболее выгодного из возможных способов экономического поведения рыночных субъектов.</p>	
--	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>45</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>45</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	15
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Введение в экономику

Тема 1.1. Экономика как наука, ее предмет, метод и функции

Тема 1.2. Рынок и рыночный механизм

##### Раздел 2. Микроэкономика. Экономические основы деятельности фирмы

Тема 2.1. Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие

Тема 2.2. Бюджет потребителя. Потребительский выбор

Тема 2.3. Экономика фирмы

##### Раздел 3. Макроэкономика. Макроэкономические проблемы

Тема 3.1. Макроэкономика и макроэкономическое равновесие

Тема 3.2. Макроэкономическая нестабильность

Тема 3.3. Финансовая система

Тема 3.4. Кредитно-денежная (банковская) система

#### Раздел 4. Мировое хозяйство и Россия

##### Тема 4.1. Мировая экономика и Россия

#### Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

#### ЕН.01 Элементы высшей математики

##### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

##### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ЕН.01. Основы высшей математики» принадлежит к циклу математических и естественнонаучных дисциплин.

##### 3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

**Цель:** ознакомление студентов с основными разделами высшей математики и ее применением для решения практических задач.

**Задачи:** формирование знаний по основам линейной алгебры и аналитической геометрии, основам по теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления; формирование умений применять методы дифференциального и интегрального исчисления; приобретение базовых навыков по выполнению операций над матрицами, решению систем линейных уравнений и решению задач, использующих уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; получение практического опыта по решению простейших дифференциальных уравнений.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 01, ОК 05.	<p>У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p> <p>У2. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>31. Основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>32. Особенности социального и культурного контекста, правила оформления документов и построение устных сообщений.</p>
------------------	---	---

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>92</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>74</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	45
практические занятия	25
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Консультация перед экзаменом</i>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	<b>18</b>

#### 5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел

Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними

Раздел 2. Элементы линейной алгебры

Тема 2.1. Матрицы и определители

Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений

Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования

Раздел 3. Введение в анализ

Тема 3.1. Функции многих переменных

Тема 3.2. Пределы и непрерывность

Раздел 4. Дифференциальные исчисления

Тема 4.1. Производная и дифференциал

Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения

Тема 5.1. Неопределённый интеграл

Тема 5.2. Определённый интеграл

Тема 5.3. Несобственный интеграл

Тема 5.4. Дифференциальные уравнения  
**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики**

**1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ЕН.02. Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к циклу математических и естественнонаучных дисциплин.

**3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** овладение студентами математическим аппаратом, необходимым для применения математических методов в практической деятельности и в исследованиях.

**Задачи:** теоретическое освоение студентами современных концепций и моделей математической логики; приобретение практических навыков применения аппарата математической логики; освоение понятия алгоритма; освоение основных принципов работы с множествами; освоение основ работы в логических предикатами.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	У1. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; У2. Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.	31. Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; 32. Формулы алгебры высказываний; 33. Методы минимизации алгебраических преобразований; 34. Основы языка и алгебры предикатов; 35. Основные принципы теории множеств.
--	--	---

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>40</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы математической логики

Тема 1.1. Алгебра высказываний

Тема 1.2. Булевы функции

Раздел 2. Элементы теории множеств

Тема 2.1. Основы теории множеств

Раздел 3. Логика предикатов

Тема 3.1. Предикаты

Раздел 4. Элементы теории графов

Тема 4.1. Основы теории графов

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов

Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**



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

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика» принадлежит к циклу математических и естественнонаучных дисциплин.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности.

**Задачи:** освоить основные элементы комбинаторики и основы теории графов; познакомиться с дискретными и непрерывными случайными величинами; освоение основы математической статистики.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.</p>	<p>У1. Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</p> <p>У2. Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.</p> <p>У3. Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>31. Элементы комбинаторики.</p> <p>32. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.</p> <p>33. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.</p> <p>34. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.</p> <p>35. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.</p> <p>36. Законы распределения непрерывных случайных величин.</p> <p>37. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.</p> <p>38. Понятие вероятности и частоты.</p>
---	--	---

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>40</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Элементы комбинаторики

Тема 2. Основы теории вероятностей

Тема 3. Дискретные случайные величины

Тема 4. Непрерывные случайные величины

Тема 5. Математическая статистика

## **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

### **ОП.01 Операционные системы и среды**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.01. Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

#### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у обучающегося целостной концептуальной модели ОС со знанием основных принципов ее функционирования; пониманием принципов конструирования ее внутренней архитектуры; функциональным представлением ее составляющих подсистем и их взаимодействием.

**Задачи:** получение обучающимися твёрдых теоретических знаний об устройстве операционных систем и понимание механизмов функционирования процессов в них, на основе которых можно выбрать нужную ОС, настроить ее под решение конкретных задач, устранить неисправности функционирования и получить некоторые навыки по написанию программ для взаимодействия пользователя с ОС.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 6.4.** Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

**ПК 6.5.** Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 7.2.** Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

**ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

**ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	У1. Управлять параметрами загрузки операционной системы. У2. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. У3. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. У4. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	31. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. 32. Архитектуры современных операционных систем. 33. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". 34. Принципы управления ресурсами в операционной системе. 35. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>48</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. История, назначение и функции операционных систем

Тема 2. Архитектура операционной системы

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках

Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов

Тема 5. Управление памятью

Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации

Тема 7. Работа в операционных системах и средах

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.02. Архитектура аппаратных средств» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** дать представление о принципах построения и функционирования центральных и периферийных устройств современных компьютеров, взаимодействии аппаратных и компьютерных средств, современных компьютерных технологиях, о конструктивном исполнении компьютерных устройств и комплектующих изделий, об основных тенденциях и направлениях развития современных компьютерных средств.

**Задачи:** научиться проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурно-технических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем; научить выделять составные части, общие принципы организации и функционирования компьютерных систем; изучить архитектуру процессоров и микропроцессорных систем, основной памяти и периферийных устройств.

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 5.2.** Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

**ПК 5.3.** Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 5.6.** Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

**ПК 5.7.** Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

**ПК 6.1.** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

**ПК 6.4.** Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

**ПК 6.5.** Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

**ПК 7.2.** Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

**ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

**ПК 7.4.** Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

**ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.6, ПК 5.7 ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	У1 получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	31 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; 32 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 33 организацию и принцип работы 34 основных логических блоков компьютерных систем; 35 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; 36 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
---	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	15
практические занятия	21
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства

Тема 1.1. Классы вычислительных машин

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ

Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессора

Тема 2.4. Технология повышения производительности процессоров

Тема 2.5. Компоненты системного блока

Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ

Раздел 3. Периферийные устройства

Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники

Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОП.03 Информационные технологии**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.03. Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, формирование общего представления о роли и характере информационных технологий в различных областях человеческой деятельности, обучение применению современных информационных технологий в профессионально деятельности.

**Задачи:** получение знаний по информационным технологиям и их использованию в различных предметных областях; изучение методов обработки, передачи и хранения информации; приобретение навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач по обработке информации; освоение принципов алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования; формирование навыков грамотного и рационального использования компьютерных технологий при выполнении теоретических и экспериментальных работ во время обучения и в последующей профессиональной деятельности.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.



**ПК 5.1.** Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

**ПК 5.2.** Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

**ПК 5.6.** Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

**ПК 6.3.** Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 6.3	У1. Обрабатывать текстовую и числовую информацию. У2. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. У3. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	31. Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. 32. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. 33. Базовые и прикладные информационные технологии. 34. Инструментальные средства информационных технологий.

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>48</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях

Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.

**Промежуточная аттестация в форме зачета**

## **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** формирование способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; получение знаний и навыков программирования на языке высокого уровня, самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и использование в практической деятельности новых знаний и умений..

**Задачи:** обучить анализу и алгоритмизации решаемых задач; оформлению решения задачи в графическом виде (в виде схем алгоритмов); написанию кода согласно требований и стандартов; программированию любого алгоритма, задачи, метода; проектированию и отладке достаточно сложных программ; тестированию и оптимизации разработанного программного продукта.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 2.4.** Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

**ПК 2.5.** Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

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

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5.	У1. Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. У2. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. У3. Определять сложность работы алгоритмов. У4. Работать в среде программирования. У5. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. У6. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. У7. Выполнять проверку, отладку кода программы.	31. Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. 32. Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования. 33. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы. 34. Подпрограммы, библиотеки подпрограмм 35. Основные принципы объектно-ориентированного программирования

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>240</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>222</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	87
практические занятия	131
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Консультация перед экзаменом</i>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	<b>18</b>

#### **5. Содержание дисциплины**

##### Раздел 1. Введение в программирование

Тема 1.1. Основы алгоритмизации

Тема 1.2. Основы алгебры логики

Тема 1.3. Языки программирования

- Тема 1.4. Переменные и типы данных
- Раздел 2. Операторы и выражения
  - Тема 2.1. Вычисление выражений
  - Тема 2.2. Условные операторы
  - Тема 2.3. Циклические операторы
- Раздел 3. Подпрограммы
  - Тема 3.1. Процедуры и функции
  - Тема 3.2. Структуризация в программировании
  - Тема 3.3. Модульное программирование
- Раздел 4. Способы организации данных
  - Тема 4.1. Массивы
  - Тема 4.2. Символы и строки
  - Тема 4.3. Дата и время
  - Тема 4.4. Коллекции
  - Тема 4.5. Структуры
  - Тема 4.6. Указатели
  - Тема 4.7. Записи
- Раздел 5. Работа с файловой системой
  - Тема 5.1. Работа с файловой системой
  - Тема 5.2. Работа с файлами
- Раздел 6. Основы объектно-ориентированного программирования
  - Тема 6.1. Основные принципы ООП
- Раздел 7. Основы создания визуальных приложений
  - Тема 7.1. Интегрированная среда разработчика
  - Тема 7.2. Визуальное событийноуправляемое программирование
  - Тема 7.3. Разработка оконного приложения
  - Тема 7.4. Этапы разработки ООП приложений

### **Промежуточная аттестация в форме экзамена**

## **ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

**Цель:** усвоение теоретических знаний в области правового регулирования коммерческой деятельности, приобретение умений использовать федеральные законы и другие нормативные документы в условиях, моделирующих профессиональную деятельность, а также формирование компетенций.

**Задачи:** усвоение основных понятий в области гражданского, трудового и административного права; изучение действующей законодательной и нормативной базы профессиональной деятельности; рассмотрение видов договоров и порядка их составления; приобретение умений использовать нормативные документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
---------------	--------	--------

<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 7.5</p>	<p>У1. Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. У2. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. У3. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. У4. Находить и использовать необходимую экономическую информацию. У5. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. У6. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. У7. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p>	<p>31. Основные положения Конституции Российской Федерации. 32. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. 33. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. 34. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. 35. Организационно-правовые формы юридических лиц. 36. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. 37. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. 38. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. 39. Правила оплаты труда. 310. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. 311. Право социальной защиты граждан. 312. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. 313. Виды административных правонарушений и административной ответственности. 314. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. 315. Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. 316. Технология установки и настройки сервера баз данных. 317. Требования к безопасности сервера базы данных. 318. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных</p>
---	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в ча-
--------------------	-------------

	<b>сах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>46</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>46</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 5. Содержание дисциплины

Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности

Тема 2. Трудовые правоотношения

Тема 3. Правовые режимы информации

Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.06. Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

**Цель:** освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формированию необходимых компетенций.

**Задачи:** создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; разработки и

реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 6.3.** Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
---------------	--------	--------



<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 6.3.</p>	<p>У1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>У3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У4. Применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У5. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>У6. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У7. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У8. Оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>31. 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;</p> <p>32. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33. Основы военной службы и обороны государства;</p> <p>34. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>35. Способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>36. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>37. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>38. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>39. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>310. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>
---	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>68</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42

практические занятия	26
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Чрезвычайные ситуации.

Тема 2. Основы военной службы

Тема 3. Основы медицинских знаний.

**Промежуточная аттестация в форме зачета**

## ОП.07 Экономика отрасли

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.07. Экономика отрасли» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

**Цель:** овладение обучающимися техникой экономического обоснования управленческих решений.

**Задачи:** раскрыть предмет и метод экономики отрасли как науки, изучить экономический механизм функционирования организаций различных отраслей в современных условиях, помочь студентам овладеть основными способами расчета экономических показателей; приобрести навыки экономического обоснования принимаемых решений и оценки эффективности информационных систем.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 3.4.** Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

**ПК 5.1.** Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

**ПК 5.7.** Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

**ПК 6.4.** Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

**ПК 6.5.** Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

**ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

**ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3, ПК 7.5	У1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию. У2. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. У3. Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. У4. Планировать предпринимательскую деятельность в сфере ИТ.	31. Общие положения экономической теории. 32. Организацию производственного и технологического процессов. 33. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. 34. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. 35. Методику разработки бизнес-плана. 36. Основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ. 37. Сущность экономики

		информационного бизнеса. 38. Методы оценки эффективности информационных технологий. 39. Способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.
--	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>46</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>46</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Тема 3. Основные показатели и результаты хозяйственно –финансовой деятельности

Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

Тема 5. Экономика ИТ - отрасли

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОП.08 Основы проектирования баз данных**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.08. Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** научить студентов современным технологиям разработки баз данных, ознакомить со структурой, функциональными возможностями и практическим применением баз данных.

**Задачи:** сформировать знания в области основ теории баз данных; моделей данных; особенностях реляционной модели в проектировании баз данных; изобразительных средств, используемых в ER-моделировании; основ реляционной алгебры; принципов проектирования баз данных; сформировать умения проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09, ПК 7.1	У1. Проектировать реляционную базу данных. У2. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	31. основы теории баз данных. 32. модели данных. 33. особенности реляционной модели и проектирование баз данных. 34. изобразительные средства, используемые в ER- моделировании. 35. основы реляционной алгебры. 36. принципы проектирования баз данных. 37. обеспечение непротиворечивости и целостности данных. 38. средства проектирования структур баз данных. 39. язык запросов SQL

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>118</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>100</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Консультация перед экзаменом</i>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	<b>18</b>

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия баз данных

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

Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Тема 4. Проектирование структур баз данных

Тема 5. Организация запросов SQL

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

## **ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.09. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области стандартизации, сертификации и технического документоведения, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

**Задачи:** сформировать знания и умения в области правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации, основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации, основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, систем и показателей качества и методы их оценки, организационную структуру, системы и схемы сертификации.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 2.1.** Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

**ПК 3.1.** Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

**ПК 5.2.** Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

**ПК 5.6.** Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

**ПК 6.1.** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

**ПК 6.3.** Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

**ПК 6.4.** Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

**ПК 6.5.** Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

**ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.5	У1. Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. У2. Применять документацию систем качества. У3. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	31. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. 32. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. 33. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. 34. Показатели качества и методы их оценки. 35. Системы качества. 36. Основные термины и определения в области сертификации. 37. Организационную структуру сертификации. 38. Системы и схемы сертификации.

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	42
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	42
в том числе:	



теоретическое обучение	22
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

## **5. Содержание дисциплины**

Тема 1. Основы стандартизации

Тема 2. Основы сертификации

Тема 3. Техническое документоведение

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОП.10 Численные методы**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.10. Численные методы» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** изучение применения математических методов для решения прикладных задач с использованием ЭВМ.

**Задачи:** сформировать умение 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.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 3.4.** Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

**ПК 5.1.** Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4, ПК 5.1.	<p>У1. Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.</p> <p>У2. Давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения.</p> <p>У3. Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач.</p> <p>У4. Учитывая необходимую точность получаемого результата.</p>	<p>31. Методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними, оценку точности вычислений.</p> <p>32. Методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>54</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>54</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	33
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	

## 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Элементы теории погрешностей

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 5. Численное интегрирование

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## ОП.11 Компьютерные сети

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.11. Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

**Цель:** формирование у будущего специалиста совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации в единое целое разнородной информации, представленной в различных форматах и возможности обеспечить активное воздействие человека на эти данные в реальном масштабе времени, а также об организации доступа к распределенным данным.

**Задачи:** сформировать знания и умения в области организации и конфигураций компьютерных сетей; построения и анализ моделей компьютерных сетей; использование аппаратных и программных компонент компьютерных сетей при решении различных задач; выполнение схем и чертежей компьютерных сетей с использованием прикладных программных средств; работа с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); установка и настройка параметров протоколов; обнаружение и устранение ошибок при передаче данных.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 5.3.** Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 6.1.** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

**ПК 6.5.** Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

**ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

**ПК 7.2.** Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

**ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	У1. Организовывать и конфигурировать компьютерные сети. У2. Строить и анализировать модели компьютерных сетей. У3. Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач. У4. Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств. У5. Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX). У6. Устанавливать и настраивать	31. Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. 32. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. 33. Принципы пакетной передачи данных. 34. Понятие сетевой модели. 35. Сетевую модель OSI и другие сетевые модели. 36. Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. 37. Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

	параметры протоколов. У7. Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.	
--	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>80</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>80</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Тема 3. Передача данных по сети.

Тема 4. Сетевые архитектуры

**Промежуточная аттестация в форме зачета**

#### ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

##### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

##### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.12. Менеджмент в профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

##### 3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

**Цель:** обучение теоретическим основам науки управления, навыкам эффективного руководства, ассертивности, командного коучинга и мотивации эффективной трудовой деятельности для достижения главных целей менеджмента и бизнеса.

**Задачи:** изучение основных элементов системы менеджмента; изучение подходов к понятию «менеджмент»; определение роли и места менеджера в организации требований к современному руководителю получение комплексного представления о методологии современного менеджмента; обучение процессам разработки целей и стратегии организации.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 3.4.** Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4.	У1. Управлять рисками и конфликтами. У2. Принимать обоснованные решения. У3. Выстраивать траектории профессионального и личностного развития. У4. Применять информационные технологии в сфере управления производством. У5. Строить систему мотивации труда. У6. Владеть этикой делового общения. У7. Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,	31. Функции, виды и психологию менеджмента. 32. Методы и этапы принятия решений. 33. Технологии и инструменты построения карьеры. 34. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. 35. Основы организации работы коллектива исполнителей. 36. Принципы делового общения в коллективе 37. Основы предпринимательской деятельности. 38. Основы финансовой грамотности. 39. Правила разработки бизнес-планов. 310. Порядок выстраивания презентации. 311. Кредитные банковские продукты

	<p>руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>У8. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	
--	---	--

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента

Тема 2. Основные функции менеджмента

Тема 3. Основы управления персоналом

Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ОП.13 Компьютерная графика**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.13. Компьютерная графика» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### **3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины**

**Цель:** освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики.

**Задачи:** приобрести навыки самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобрести навыки работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах; усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности; изучение информационных технологий и их информационного и аппаратно-программного обеспечения; освоение автоматизированной обработки информации; приобретение умений работать в пакетах прикладных программ.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 2.3.** Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------



ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.3.	У1. Разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики. У2. Выбирать инструментальную среду для представления графического объекта. У3. Трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора. У4. Использовать растровые эффекты растрового графического редактора.	31. Основы интерактивной машинной графики. 32. Технические и программные средства компьютерной графики. 33. Виды компьютерной графики. 34. Структуру интерфейсов графических редакторов. 35. Принципы создания и настройки характеристик графических изображений растровой и векторной графики.
---	---	---

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>70</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>70</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 5. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в компьютерную графику

Тема 2. Аппаратное обеспечение компьютерной графики

Тема 3. Представление графических данных

Тема 4. Фрактальная графика

Тема 5. Растровая графика

Тема 6. Векторная графика

Тема 7. Трехмерная графика

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### **Перечень общих компетенций:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **Перечень профессиональных компетенций:**

**ПК 2.1.** Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

**ПК 2.2.** Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

**ПК 2.3.** Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

**ПК 2.4.** Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

**ПК 2.5.** Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать, уметь и иметь практический опыт:**

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;</li> <li>• разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</li> <li>• разрабатывать тестовые сценарии программного средства;</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;</li> <li>• организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>• определять источники и приемники данных;</li> <li>• проводить сравнительный анализ. выполнять отладку, ис-</li> </ul>

		<p>пользуя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать размер минимального набора тестов;</li> <li>• разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• виды и варианты интеграционных решений;</li> <li>• современные технологии и инструменты интеграции;</li> <li>• основные протоколы доступа к данным;</li> <li>• методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>• методы отладочных классов;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;</li> <li>• графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;</li> <li>• методы организации работы в</li> </ul>
--	--	--

		команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интегрировать модули в программное обеспечение;</li> <li>• отлаживать программные модули;</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>• использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>• организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>• использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;</li> <li>• выполнять тестирование интеграции;</li> <li>• организовывать постобработку данных;</li> <li>• создавать классы-исключения на основе базовых классов;</li> <li>• выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;</li> <li>• использовать приемы работы</li> </ul>

		в системах контроля версий.
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основы верификации программного обеспечения;</li> <li>• современные технологии и инструменты интеграции;</li> <li>• основные протоколы доступа к данным;</li> <li>• методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>• основные методы отладки;</li> <li>• методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>• основные методы и виды тестирования программных продуктов;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul>
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отлаживать программные модули;</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандар-</li> </ul>

		<p>там кодирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>• использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;</li> <li>• определять источники и приемники данных;</li> <li>• выполнять тестирование интеграции;</li> <li>• организовывать постобработку данных;</li> <li>• использовать приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>• выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основы верификации и аттестации программного обеспечения;</li> <li>• методы и способы идентифи-</li> </ul>
--	--	---

		<p>кации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы отладки;</li> <li>• методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</li> <li>• разрабатывать тестовые сценарии программного средства;</li> <li>• инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• выполнять тестирование интеграции;</li> <li>• организовывать постобработку данных;</li> <li>• использовать приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>• оценивать размер минималь-</li> </ul>



		<p>ного набора тестов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;</li> <li>• выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>• основы верификации и аттестации программного обеспечения;</li> <li>• методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>• методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>• основные методы и виды тестирования программных продуктов;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;</li> <li>• стандарты качества программной документации;</li> <li>• основы организации инспектирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;</li> <li>• методы организации работы в</li> </ul>
--	--	---

		команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспек- тирование компонент про- граммного обеспечения на предмет соответствия стан- дартам кодирования.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инспектировать разработан- ные программные модули на предмет соответствия стандар- там кодирования.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать выбранную си- стему контроля версий;</li> <li>• использовать методы для по- лучения кода с заданной функ- циональностью и степенью ка- чества;</li> <li>• анализировать проектную и техническую документацию;</li> <li>• организовывать постобработ- ку данных;</li> <li>• приемы работы в системах контроля версий;</li> <li>• выявлять ошибки в системных компонентах на основе специ- фикаций.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>• основные принципы процесса разработки программного обес- печения;</li> <li>• основные подходы к интегри- рованию программных моду- лей;</li> <li>• основы верификации и атте- стации программного обеспече- ния;</li> <li>• стандарты качества про- граммной документации;</li> <li>• основы организации инспек- тирования и верификации;</li> <li>• встроенные и основные спе- циализированные инструменты</li> </ul>

		анализа качества программных продуктов; • методы организации работы в команде разработчиков.
--	--	---

### 3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	372
Освоение МДК	210
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	18

### 4. Содержание дисциплины

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.02.03 Математическое моделирование

Учебная практика

Производственная практика

**Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю**

### ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

#### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности: Ревьюирование программных продуктов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

##### **Перечень общих компетенций:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Перечень профессиональных компетенций:**

**ПК 3.1.** Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

**ПК 3.2.** Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

**ПК 3.3.** Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

**ПК 3.4.** Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать, уметь и иметь практический опыт:**

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графиче-</li></ul>

		ского языка (обратное проектирование).
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта;</li> <li>• принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования;</li> <li>• типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств;</li> <li>• измерять характеристики программного проекта.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;</li> <li>• определять метрики программного кода специализированными средствами.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;</li> <li>• методы организации работы в команде разработчиков.</li> </ul>
	ПК 3.3. Производить исследова-	<b>Практический опыт:</b>

	<p>дование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств;</li> <li>• использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> <li>• использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта;</li> <li>• приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить сравнительный анализ программных продуктов;</li> <li>• проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;</li> <li>• разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы сравнительного анализа программных про-</li> </ul>

		дуктов и средств разработки; • основные подходы к менеджменту программных продуктов; • основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
--	--	---

### 3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	246
Освоение МДК	120
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Учебная практика	36
Производственная практика	72
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю</i>	18

### 4. Содержание дисциплины

МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

МДК.03.02 Управление проектами

Учебная практика

Производственная практика

**Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю**

**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

#### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности: Проектирование и разработка информационных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

**Перечень общих компетенций:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Перечень профессиональных компетенций:**

**ПК 5.1.** Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

**ПК 5.2.** Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

**ПК 5.3.** Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 5.4.** Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 5.5.** Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

**ПК 5.6.** Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

**ПК 5.7.** Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать, уметь и иметь практический опыт:**

Основные виды	Код и формулировка	Показатели освоения
---------------	--------------------	---------------------



деятельности	компетенции	компетенции
<b>Проектирование и разработка информационных систем.</b>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать предметную область;</li> <li>• использовать инструментальные средства обработки информации;</li> <li>• обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>• определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>• выполнять работы предпроектной стадии.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять постановку задачи по обработке информации;</li> <li>• выполнять анализ предметной области;</li> <li>• использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>• работать с инструментальными средствами обработки информации;</li> <li>• осуществлять выбор модели построения информационной системы;</li> <li>• осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>• основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>• платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>• основные процессы управления проектом разработки;</li> <li>• методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</li> </ul>
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;</li> <li>• использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li> <li>• национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;</li> <li>• сервисно-ориентированные архитектуры;</li> <li>• важность рассмотрения всех возможных вариантов и полу-</li> </ul>

		<p>чения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства проектирования информационных систем.</li> </ul> <p>Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> <li>• модифицировать отдельные модули информационной системы;</li> <li>• программировать в соответствии с требованиями технического задания.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи;</li> <li>• использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</li> <li>• разрабатывать графический интерфейс приложения.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;</li> <li>• методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• объектно-ориентированное программирование;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;</li> <li>• файлового ввода-вывода;</li> <li>• создания сетевого сервера и сетевого клиента.</li> </ul>
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;</li> <li>• проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>• модифицировать отдельные модули информационной системы.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</li> <li>• решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</li> <li>• проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;</li> <li>• разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>• создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</li> </ul>
		<b>Знания:</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;</li> <li>• объектно-ориентированное программирование;</li> <li>• спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (gui);</li> <li>• важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;</li> <li>• файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;</li> <li>• платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</li> </ul>
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> </ul>
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>• формировать отчетную документацию по результатам работ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;</li> <li>• использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные модели построения информационных систем, их структура;</li> <li>• использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> <li>• реинжиниринг бизнес-процессов.</li> </ul>
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>• использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> <li>• решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных</li> </ul>

		систем реального времени.
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системы обеспечения качества продукции;</li> <li>• методы контроля качества в соответствии со стандартами.</li> </ul>

### 3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	937
Освоение МДК	739
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Учебная практика	72
Производственная практика	108
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю</i>	18

### 4. Содержание дисциплины

МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

МДК.05.04 Программное обеспечение автоматизированных информационных систем

МДК.05.05 Разработка Web-приложений

Учебная практика

Производственная практика

**Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю**

**ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

#### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности: Сопровождение информационных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

**Перечень общих компетенций:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Перечень профессиональных компетенций:**

**ПК 6.1.** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

**ПК 6.2.** Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

**ПК 6.3.** Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

**ПК 6.4.** Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

**ПК 6.5.** Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать, уметь и иметь практический опыт:**

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Сопровождение информационных си-	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопрово-	<b>Практический опыт:</b> • разрабатывать техническое



стем.	вождение информационной системы.	задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>• формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;</li> <li>• формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• классификация информационных систем;</li> <li>• принципы работы экспертных систем;</li> <li>• достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</li> <li>• структура и этапы проектирования информационной системы;</li> <li>• методологии проектирования информационных систем.</li> </ul>
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;</li> <li>• осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>• регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</li> </ul>
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы обеспечения и контроля качества ис;</li> <li>• методы разработки обучающей документации.</li> </ul>
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять документацию систем качества;</li> <li>• применять основные правила и документы системы сертификации рф;</li> <li>• организовывать заключение договоров на выполняемые работы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;</li> <li>• организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;</li> <li>• контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;</li> <li>• закрывать договора на выполняемые работы.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеристики и атрибуты качества ис;</li> <li>• методы обеспечения и контроля качества ис в соответствии со стандартами;</li> <li>• политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>• основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</li> <li>• основы налогового законодательства Российской Федерации</li> </ul>
		<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;</li> <li>• организовывать доступ пользователей к информационной системе.</li> </ul>
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>• составлять планы резервного копирования;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять интервал резервного копирования;</li> <li>• применять основные технологии экспертных систем;</li> <li>• осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>• терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</li> </ul>

### 3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	552
Освоение МДК	318
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Учебная практика	108
Производственная практика	108
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю</i>	18

### 4. Содержание дисциплины

МДК.06.01 Внедрение ИС

МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС

МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы

МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии

Учебная практика

Производственная практика

**Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю**

## **ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности: Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### **Перечень общих компетенций:**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **Перечень профессиональных компетенций:**

**ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

**ПК 7.2.** Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

**ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

**ПК 7.4.** Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

**ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать, уметь и иметь практический опыт:**

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Сoadминистрирование баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<b>Практический опыт:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• добавлять, обновлять и удалять данные;</li> <li>• выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;</li> <li>• уровни качества программной продукции.</li> </ul>
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<b>Практический опыт:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</li> <li>• проектировать и создавать базы данных.</li> </ul>

		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тенденции развития банков данных;</li> <li>• технология установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>• требования к безопасности сервера базы данных.</li> </ul>
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<b>Практический опыт:</b> Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представление структур данных;</li> <li>• технология установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>• требования к безопасности сервера базы данных.</li> </ul>
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• участвовать в соадминистрировании серверов;</li> <li>• проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;</li> <li>• применять законодательство российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</li> </ul>

		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели данных и их типы;</li> <li>• основные операции и ограничения;</li> <li>• уровни качества программной продукции.</li> </ul>
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать политику безопасности sql сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать политику безопасности sql сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> <li>• владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных;</li> <li>• государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</li> </ul>

### 3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	366
Освоение МДК	132
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Учебная практика	108



<b>Производственная практика</b>	<b>108</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю</i>	<b>18</b>

#### **4. Содержание дисциплины**

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

Учебная практика

Производственная практика

**Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю**