

*Приложение III.12  
к образовательной программе  
по специальности 09.02.01  
Компьютерные системы  
и комплексы*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

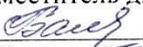
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 849 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 21.08.2014 г., № 33748)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ИТ АиЭС  
протокол № 11 от «09» июня 2022 г.  
Председатель ЦК

 Т.А. Петрова

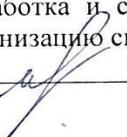
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова  
«09» июня 2022 г.

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель по направлению педагогическое образование по профилю «Информатика и информационные технологии в образовании», по направлению «Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности»

 А.А. Монголина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.05 Информационные технологии входит в профессиональный учебный цикл ППСЗ как общепрофессиональная дисциплина.

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать текстовую и числовую информацию;</li> <li>– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;</li> <li>– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и виды информационных технологий;</li> <li>– технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</li> <li>– состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;</li> <li>– базовые и прикладные информационные технологии;</li> <li>– инструментальные средства информационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обработки текстовой и числовой информации;</li> <li>– применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</li> <li>– обработки экономической и статистической информации, используя средства пакета прикладных программ.</li> </ul>

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с одноклассниками.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 2.2.	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>126</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа (в том числе консультации)</b>	<b>56</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в информационные технологии		12	
Тема 1.1. Основные понятия	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 8
	Информация и информационные технологии	2	
	Информационные технологии (ИТ) и информационные системы (ИС)	2	
	<b>Самостоятельная работа №1.</b> Изучение основных терминов, определений информационных технологий	2	
Тема 1.2. Виды информационных технологий	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Общая классификация видов информационных технологий	2	
	Базовые информационные процессы и технологии	2	
	<b>Самостоятельная работа №2.</b> Знакомство с основными видами информационных технологий	2	
Раздел 2. Основы логики и логические основы компьютера		12	
Тема 2.1. Алгебра высказываний	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1
	Логические умножения, сложения и отрицания	2	
	<b>Практическая работа №1.</b> Построение логических схем	2	
	<b>Практическая работа №2.</b> Алгебра высказываний	2	
Тема 2.2. Логические основы устройства компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК6, ОК 7, ПК 1.3
	Базовые логические элементы	2	
	Сумматор двоичных чисел	2	
	<b>Практическая работа №3.</b> Построение таблицы истинности для логических формул	2	

Раздел 3. Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий		94	
Тема 3.1. Классификация программного обеспечения	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 8
	Понятие программного обеспечения ИТ. Классификация программного обеспечения: базовое (системное), прикладное ПО. Характеристика базового (системного) ПО: базовый уровень, его взаимосвязь с оборудованием и программными средствами.	2	
Тема 3.2. Программное обеспечение профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.3
	Программное обеспечение персонального компьютера	2	
	Оформление документов с помощью программы Microsoft Word	2	
	<b>Практическая работа №4.</b> Создание комплексных документов в редакторе MSWord	3	
	<b>Практическая работа №5.</b> Создание и форматирование документов, содержащих таблицы	3	
	<b>Практическая работа №6.</b> Вставка графических объектов в текстовый документ	2	
	<b>Практическая работа №7.</b> Работа с таблицами в текстовом редакторе	2	
	<b>Самостоятельная работа №3.</b> Разработка формы шаблона в среде Microsoft Word	8	
Тема 3.3. Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.3
	Технология создания и обработки числовой информации в электронных таблицах	2	
	<b>Практическая работа №8.</b> Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel	2	
	<b>Практическая работа №9.</b> Сортировка записей таблицы. Фильтрация. Создание сводных таблиц	2	
	<b>Практическая работа №10.</b> Решение задач оптимизации. Организация обратного расчета	2	
	<b>Практическая работа №11.</b> Диаграммы и графики	2	
	<b>Самостоятельная работа №4.</b> Подготовка расчетных ведомостей в MS Excel	14	
Тема 3.4. Автоматизированное	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК
	Технология создания, хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	2	

рабочее место (АРМ) специалиста в Microsoft Access	<b>Практическая работа №12.</b> Создание таблиц и ввод исходных данных	2	1.3
	<b>Практическая работа №13.</b> Организация запросов	2	
	<b>Практическая работа №14.</b> Создание подчиненных форм и отчетов в СУБД MS Access	2	
	<b>Самостоятельная работа №5.</b> Разработка базы данных в MS Access	20	
Тема 3.5. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.3
	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	4	
	<b>Практическая работа №15.</b> Разработка презентации в Microsoft PowerPoint	4	
	<b>Самостоятельная работа №6.</b> Разработка презентации в MS PowerPoint	10	
Раздел 4. Компьютерные комплексы и сети		<b>8</b>	
Тема 4.1. Коммуникационные технологии	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 2.2
	Локальные и глобальные компьютерные сети Интернет	2	
	Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам	2	
	Электронная почта и телеконференция	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>126</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОП.05 Информационные технологии используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, компьютерные симуляции).

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена лабораторией Информационных технологий для проведения практических занятий и дисциплинарной подготовки, оснащенным следующим оборудованием:

##### **Перечень учебно - наглядных пособий:**

Схемы, таблицы, раздаточный материал

##### **Оснащенность оборудованием:**

ПК, мультимедийное оборудование:

– автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (IntelDual-Core 2.5Ghz, 2 GbRAM, 160 GbHDD, LCD 17”), с доступом к сети Интернет;

– автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор IntelDual-Core2.5Ghz, 2 GbRAM, 160 GbHDD, LCD 17”), с доступом к сети Интернет

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

##### **Программное обеспечение:**

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Adobe Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU (Лицензионный сертификат №11789393 от 15.10.2013 бессрочно), CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License (Лицензионный сертификат №3067699 от 2008 г. бессрочно), учебный хостинг на базе Open Server (свободно распространяемое ПО), среда программирования Python, программная среда Visual Studio Code (свободно распространяемое ПО), Oracle VM VirtualBox (свободно распространяемое ПО), Volkov Commander (свободно распространяемое ПО), ОС Linux Ubuntu (свободно-распространяемое ПО), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и информационные ресурсы.

### 3.2.1 Основные источники:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425> (дата обращения: 09.06.2022).

### 3.2.1 Дополнительные источники:

1. Павлова, О. А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе : учебное пособие / О. А. Павлова, Н. И. Чиркова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 47 с. — ISBN 978-5-4487-0238-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75273.html> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. <https://www.ispras.ru/programming/> - журнал РАН «Программирование».
3. <https://nashol.com/tag/jurnal-dlya-programmistov/> - журнал «ПРОграммист».
4. <http://asi-rzd.ru/> - журнал «Автоматика, связь, информатика».

### 3.2.2 Информационные ресурсы:

1. Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО сайт. — URL: <http://iit.metodist.ru> (дата обращения: 05.06.2021). — Текст : электронный.

2. Задачи по информатике сайт. — URL: <http://www.problems.ru/inf> (дата обращения: 05.06.2021). — Текст : электронный.

3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании сайт. — URL: <http://www.ict.edu.ru> (дата обращения: 05.06.2021). — Текст : электронный.

4. Сертификация Интернет-университета информационных технологий сайт. — URL: <http://www.intuit.ru/department> (дата обращения: 05.06.2021). — Текст : электронный.

5. <http://e.lanbook.com> - Информационно-коммуникационные технологии в реальном и виртуальном образовательном пространстве [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Майера, С. М. Моор. — Электрон.дан. — Тюмень :ТюмГНГУ. (дата обращения: 05.06.2021). — Текст : электронный.

6. <http://e.lanbook.com> - Иванов В.И. Информатика. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Иванов ; сост. Иванов В.И., Баскакова Н.В.. — Электрон.дан. — Кемерово :КемГУ. (дата обращения: 05.06.2021). — Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знания:</i>		
– введение в информационные технологии. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2	– формулирует определения, назначение и виды информационных технологий; – технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;	Тестирование, Проверка входного теста Выполнение и защита Самостоятельной работы №1
– основы логики и логические основы компьютера. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2	– перечисляет состав, структуру, принцип реализации и функционирования информационных технологий;	Устный опрос на лекциях по темам: 2.1; 2.2 Проверка выполнения практических работ (рейтинг) № 1, 2, 3
– общая характеристика программного обеспечения информационных технологий. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2	– формулирует определения базовых и прикладных информационных технологий;	Устный опрос на лекциях по темам: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5; Проверка выполнения практических работ (рейтинг) № 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15; Проверка и выполнение самостоятельных работ № 3, 4, 5, 6
– компьютерные комплексы и сети. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2	– формулирует определения инструментальных средств информационных технологий.	Устный опрос на лекциях по темам: 4.1
<i>Умения:</i>		
– обрабатывать текстовую и числовую информацию; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.3	– форматирует и редактирует текстовые документы по шаблону;	Устный опрос на лекции по теме: 3.3 Проверка выполнения практических работ (рейтинг) № 8, 9, 10, 11 Проверка и выполнение

		самостоятельной работы №4
– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.3	– применяет мультимедийные технологии обработки и создания презентаций;	Устный опрос на лекции № 3.5 Проверка выполнения практической работы(рейтинг) №15 Проверка выполнения самостоятельной работы № 6
– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.3	– создает и редактирует электронные таблицы; – создает логические схемы, обрабатывает таблицы истинности;	Устный опрос на лекции: 3,4 Проверка выполнения практических работ (рейтинг) № 12,13,14 Проверка самостоятельной работы № 5
<i>Практический опыт</i>		
– обработка текстовой и числовой информации; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	– форматирует и редактирует текстовые документы по шаблону;	Устный опрос на лекции 1,2 Проверка выполнения самостоятельной работы(рейтинг) №2
– применение мультимедийных технологий обработки и представления информации; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.3	– применяет мультимедийные технологии обработки и создания презентаций;	Устный опрос на лекции № 3.5 Проверка выполнения практической работы(рейтинг) №15 Проверка выполнения самостоятельной работы № 6
– обработка экономической и статистической информации, используя средства пакета прикладных программ. ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 2.2	– создает и редактирует электронные таблицы.	Устный опрос на лекции № 4.1