Министерство образования  Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»



Подписан: А.В.Никитин
DN: C=RU, O="ГБПОУ СО ""
Усольский сельскохозяйственный
техикум""", CN=А.В.Никитин,
E=nik1222@yandex.ru
Местоположение: 00 b7 54 61 3e 1c
62 7d af
Дата: 2026.10.20 14:27:37+04'00'

**Утверждено:**
Директор ГБПОУ СО
«Усольский сельскохозяйственный
техникум»
_____ А.В. Никитин
Приказ от 19.05.2026г. № 90-К

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# ОУП.05. ИНФОРМАТИКА

общеобразовательный цикл
основной образовательной программы

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности: 35.02.16.  Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

с. Усолье 2026г.

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой комиссии
Общеобразовательный цикл
Председатель _____Е.Г. Ильясова
Протокол №_____2026г

**Организация – разработчик**: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

**Составитель**: Чебаков Ю.В., преподаватель ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с требованиями

- федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования,
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 апреля 2022 г. № 235 с изменениями от 3 июля 2024 г. Приказ Минпросвещения России № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (далее – ФГОС СПО).
- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 года

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» ..... 4

2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины..... 12

3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины ..... 24

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ..... 26

# 1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

### 1.2.1 Цель дисциплины[1]

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

федеральной рабочей программой по информатике на уровне СОО (базовый уровень)[2].

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

---

[1] Цель сформулирована в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 (ред. от 08.10.2025) «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

[2] Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.10.2025 № 729 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
|---|---|---|
| | **Общие** [3] | **Дисциплинарные**[4] |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:<br>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать<br>и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.<br>Метапредметные результаты должны отражать:<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>– определять цели деятельности, задавать | **ПРб 2** Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>**ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;<br>**ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;<br>**ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, |

[3] Общие результаты сформулированы в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

[4] Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем в ФГОС СОО. ПРб нумеруются в соответствии с ФГОС СОО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023).

| | | |
|---|---|---|
| | параметры и критерии их достижения;<br>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>б) базовые исследовательские действия:<br>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу<br>ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать<br>их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>– уметь переносить знания<br>в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения | графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;<br>**ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;<br>**ПРб 7** Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;<br>**ПРб 10** Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br>**ПРб 11** Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе |

| | | |
|---|---|---|
| | | моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;<br>**ПРб 12** Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:<br>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br>Метапредметные результаты должны отражать:<br>Овладение универсальными учебными | **ПРб 1** Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>**ПРб 2** Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>**ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях |

| | | |
|---|---|---|
| | познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;<br>**ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;<br>**ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;<br>**ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;<br>**ПРб 7** Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;<br>**ПРб 8** Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки |

| | | |
|---|---|---|
| | | числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1С); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);<br>**ПРб 9** Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1С) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;<br>**ПРб 10** Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные |

| | | |
|---|---|---|
| | | (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br>**ПРб 11** Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;<br>**ПРб 12** Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах |
| ПК[5]… | | |

[5] ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии/специальности.

# 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

## 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах* |
|---|---|
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **156** |
| **Основное содержание**[6] | **118** |
| **в т. ч.:** | |
| теоретическое обучение | 50 |
| практические занятия | 68 |
| **Профессионально ориентированное содержание**[7] | **38** |
| **в т. ч.:** | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 32 |
| **Промежуточная аттестация**[8] (дифференцированный зачет) | *** |

[6] Основное содержание включает содержательные линии по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень) Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. N 371 (в редакции Приказа Минпросвещения России от 08.10.2025 № 729).

[7] Профессионально ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе Прикладной модуль

[8] Форма промежуточной аттестации и количество часов, отводимых на ее проведение, регламентируются учебным планом ОП СПО.

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное)[9], лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Основное содержание** | | | |
| **Вводное занятие** | Содержание учебного материала | **2** | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК[10]… |
| | Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.<br>Входной контроль | | |
| **Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность** | | **34** | |
| **Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера** | Содержание учебного материала | **4** | ОК 02 |
| | Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств | | |

[9] Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения разделов и тем, входящих в них, а также перераспределять количество часов для освоения обучающимися учебного материала с учетом логики формирования предметных результатов, ОК, ПК, междисциплинарных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана образовательной программы СПО.

[10] Указываются ПК, элементы которых формирует прикладной модуль (профессионально ориентированное содержание) в соответствии с ФГОС реализуемой профессии/специальности СПО.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 1.2 Информация и информационные процессы** | Содержание учебного материала | **2** | ОК 02 |
| | Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти | | |
| **Тема 1.3 Подходы к измерению информации** | Содержание учебного материала | **4** | ОК 02 |
| | Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.<br>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь | | |
| | Практические занятия по тематике содержания учебного материала[11] | 2 | |
| **Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации** | Содержание учебного материала | **6** | ОК 02 |
| | Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений.<br>Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования | | |
| | Практические занятия по тематике содержания учебного материала | 2 | |
| **Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики** | Содержание учебного материала | **6** | ОК 02<br>ПК… |
| | Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме | | |
| | **Профессионально ориентированное содержание.** Практические занятия[11] | 2 | |
| | Решение задач из профессиональной области на элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | | |

[11] Предлагаемый перечень практических занятий является рекомендательным, образовательная организация самостоятельно делает выбор тематики проведения практических занятий. Дидактические единицы выбираются преподавателем самостоятельно в зависимости от специфики профессии/специальности обучающихся и ПК, элементы которых формирует профессионально ориентированное содержание дисциплины.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет** | Содержание учебного материала | **4** | ОК 01<br>ОК 02 |
| | Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен | | |
| | Практические занятия по тематике содержания учебного материала | 2 | |
| **Тема 1.7 Службы Интернета** | **Профессионально ориентированное содержание** | **4** | ОК 02<br>ПК … |
| | Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания | | |
| | Практические занятия (в соответствии со спецификой профессии/специальности)[12] | 2 | |
| **Тема 1.8 Основы социальной информатики** | Содержание учебного материала | **2** | ОК 01<br>ОК 02 |
| | Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.<br>Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Цифровые сервисы государственных услуг. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | данных | | |
| **Тема 1.9 Информационная безопасность** | **Профессионально ориентированное содержание** | **2** | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК … |
| | Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности | | |
| | Практические занятия (в соответствии со спецификой профессии/специальности)[12] | 2 | |
| **Раздел 2 Информационные технологии** | | **24** | |
| **Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах** | Содержание учебного материала | **6** | ОК 02 |
| | Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей | | |
| | Практические занятия по тематике содержания учебного материала | 4 | |
| **Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов** | **Профессионально ориентированное содержание** | **4** | ОК 02<br>ПК … |
| | Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Работа с текстовыми документами профессиональной специфики. Структурирование профессиональной информации с помощью текстового процессора. Реферирование информации по заданной теме профессиональной специфики | | |
| **Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа** | Содержание учебного материала | **4** | ОК 02 |
| | Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа | | |
| | Практические занятия по тематике содержания учебного материала | 2 | |
| **Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов** | Содержание учебного материала | **2** | ОК 02 |
| | Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | | |
| | Практические занятия по тематике основного содержания учебного материала | | |
| **Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций** | **Профессионально ориентированное содержание.** | **6** | ОК 02<br>ПК … |
| | Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой | | |
| **Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде** | **Профессионально ориентированное содержание.** | **2** | ОК 02<br>ПК … |
| | Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Разработка слайдов, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой | | |
| **Раздел 3 Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование** | | **58** | |
| **Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования** | Содержание учебного материала | **2** | ОК 02 |
| | Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.<br>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики) | | |
| **Тема 3.2 Списки, графы, деревья** | Содержание учебного материала | **2** | ОК 02 |
| | Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии | | |
| **Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области** | **Профессионально ориентированное содержание** | **2** | ОК 02<br>ПК … |
| | Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности.<br>Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.) | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Решение задач математического моделирования в профессиональной сфере Моделирование процессов (производственных, экономических и т.д.)/систем (обслуживания, транспортных и т.д.) | | |
| **Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры** | Содержание учебного материала | **18** | ОК 01 |
| | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.<br>Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.<br>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).<br>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.<br>Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы | | |
| | Практические занятия по тематике содержания учебного материала | 10 | |
| **Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области** | **Профессионально ориентированное содержание** | **6** | ОК 02<br>ПК … |
| | Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности | | |
| | Практические занятия (на выбор преподавателя) | 4 | |
| | «Определение перечня профессиональных функций, требующих алгоритмического мышления» или<br>«Реализация типовых алгоритмов профессиональной деятельности» или<br>«Описание последовательности действий (алгоритма), для типовой профессиональной задачи» или<br>«Знакомство с практической автоматизацией, используемой в профессиональной деятельности по профессии / специальности» | | |
| **Тема 3.6 Базы данных** | Содержание учебного материала | **8** | ОК 02 |
| | Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.<br>Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных | | |
| | Практические занятия | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | | |
| **Тема 3.7 Анализ данных** | Содержание учебного материала | **2** | ОК 02 |
| | Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов | | |
| **Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц** | **Профессионально ориентированное содержание** | **10** | ОК 02<br>ПК … |
| | Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме | | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | Решение задач анализа данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц | | |
| **Тема 3.9 Компьютерно-математическое моделирование** | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02 |
| | Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра | | |
| | Практические занятия по тематике содержания учебного материала | 4 | |
| **Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах** | **Профессионально ориентированное содержание** | **4** | ОК 02<br>ПК … |
| | Моделирование в электронных таблицах | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Практическое моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 4 Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)[12]** | | **38** | |
| **Прикладной модуль № 3 «Основы 3D моделирования»** | | **38** | |
| **Тема 4.3.1 Система трехмерного моделирования. Окно Документа** | Содержание | **4** | ОК 01, ОК 02, ПК… |
| | Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. Общий обзор.<br>Актуальное отечественное ПО: КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем.<br>Запуск системы. Интерфейс системы | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Знакомство с системой трехмерного моделирования (на примере ПО КОМПАС-3D LT) | | |
| **Тема 4.3.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)** | Содержание | **10** | ОК 01, ОК 02, ПК… |
| | Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел | | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | Построения в системе КОМПАС-3D | | |
| **Тема 4.3.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали** | Содержание | **12** | ОК 01, ОК 02, ПК… |
| | Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3D моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью | | |
| | Практические занятия | 10 | |

[12] Образовательная организация самостоятельно разрабатывает прикладной модуль для дальнейшего успешного освоения обучающимися образовательной программы СПО или осуществляет выбор модуля из предложенных вариантов. Профессионально ориентированное содержание предполагает дополнительное изучение теории, решение большего количества практических задач, кейсов, выполнение проектных работ, интегрированных с конкретной общепрофессиональной дисциплиной или профессиональным модулем. В рамках прикладного модуля могут быть проведены бинарные занятия с учетом межпредметных связей по двум и более общеобразовательным дисциплинам.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Редактирование в системе КОМПАС-3D | | |
| **Тема 4.3.4 Создание 3D моделей простейших объектов** | Содержание | **12** | ОК 01, ОК 02, ПК… |
| | Выполнение проектной работы «Создание авторских 3D моделей» | | |
| | Практические занятия | 12 | |
| | Выбор простейших объектов профессиональной деятельности (бытовых, технических или строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели | | |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | *** | |
| **Всего** | | **156** | |

# 3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

## 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия кабинета информатики.

Специализированная мебель и системы хранения:

– доска 3-х элементная, комбинированная для письма мелом/маркером,

– стол с ящиками для хранения/тумбой,

– кресло офисное,

– шкаф для хранения учебных пособий,

– доска пробковая/доска магнитно-маркерная,

– стол ученический,

– стул ученический,

– тумба для таблиц под доску/шкаф для хранения таблиц и плакатов/система хранения таблиц и плакатов,

– кресло компьютерное,

– стол компьютерный.

Технические средства:

– интерактивная доска (с потолочным проектором с ультракоротким фокусом с креплением в комплекте, программное обеспечение)/интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте),

– сетевой фильтр,

– многофункциональное устройство/принтер,

– персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),

– источник бесперебойного питания,

– персональный компьютер с периферией для обучающихся (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),

– пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования и основ алгоритмизации,

– точка беспроводного доступа,

– обжимной инструмент,

– коммутатор,

– комплект кабелей и переходников,

– коннекторы,

– кабель связи витая пара.

Электронные средства обучения:

– электронные образовательные ресурсы/интерактивные средства обучения.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия;

– словари, справочники, энциклопедии,

– комплект демонстрационных учебных таблиц.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования[13]. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется ФГОС СОО.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования[14].

[13] Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.06.2025 № 495 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий» (в актуальной редакции). Ссылка на указанный приказ актуальна на 20.03.2026.

[14] Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.07.2025 № 551 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в актуальной редакции). Ссылка на указанный приказ актуальна на 20.03.2026.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| ОК/ПК | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|---|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Вводное занятие,<br>Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 ПОС[15],<br>Р 3, Тема 3.4<br>Р 4 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Представление результатов практических работ<br>Защита проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Вводное занятие,<br>Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС<br>Р 4 | |
| ПК… | Вводное занятие,<br>Р 1, Темы 1.5 ПОС, 1.7 ПОС, 1.9 ПОС,<br>Р 2, 2.2 ПОС, 2.5-2.6 ПОС,<br>Р 3, 3.3 ПОС, 3.5 ПОС, 3.8 ПОС, 3.10 ПОС<br>Р 4 | |

[15] Профессионально ориентированное содержание.