# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОУДб.09

# ИНФОРМАТИКА

Профиль обучения: естественно-научный

2026

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах соответствующей ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

| | |
|---|---|
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| ПЦК информационных дисциплин | Зам. директора по УР |
| _____ Т.В. Мазур | _____Кисюк О. П. |
| «___» _____2026 г. | «___» _____2026 г. |

**Организация-разработчик**: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

**Составитель:** О.В.Тимкина, преподаватель краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | Стр. |
|---|---|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 22 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Область применения программы:**

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл ООП СПО

**1.3. Цели и задачи рабочей программы учебной дисциплины:**

Рабочая программа направлена на освоение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в интернет;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной, коллективной, учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Задачами рабочей программы являются:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у обучающихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию, обучить навыкам работы с системой программирования.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
|---|---|---|
| | **Общие** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их | **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; **ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **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; **ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, |

| | | |
|---|---|---|
| | 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><br>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения | 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<br>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 познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию | **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 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 |

| | | |
|---|---|---|
| | 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 | 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#, 1C); 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<br>в качестве подпрограмм (процедур, функций);<br>**ПРб 9** Умение реализовать этапы решения задач<br>на компьютере; умение реализовывать<br>на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) 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<br>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 |

**2.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**
Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 116 час, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, теории – 46 часов, практические занятия – 70 часов.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| **Вид учебной работы** | ***Объем в часах*** |
|---|---|
| **Объем образовательной нагрузки** | *116* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка** | *116* |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | *46* |
| практические занятия | *70* |
| Профессионально-ориентированные занятия | *36* |
| ***Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*** | *2* |

**3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1.** | **Информация и информационная деятельность человека** | **30 (18/12)** | | |
| **Тема 1.1. Информация и информационные процессы** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Информация и информационные процессы | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | | | |
| **Тема 1.2. Подходы к измерению информации** | **Основное содержание учебного материала** | **6** | 2 | ОК 1-2 |
| | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации | | | |
| | **Теоретическое обучение.** | 2 | | |
| | **Практические занятия.**<br>1. Подходы к измерению информации<br>2. Передача и хранение информации. | <br>2<br>2 | | |
| **Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера** | **Основное содержание учебного материала** | **4** | 2 | ОК 1-2 |
| | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение | | | |
| | **Теоретическое обучение**<br>1. Компьютер и цифровое представление информации.<br>2. Программное обеспечение. | <br>2<br>2 | | |
| | **Практические занятия.** | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления** | **Основное содержание учебного материала** | 6 | 2 | ОК 1-2 |
| | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.<br>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.<br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Кодирование информации. Системы счисления | 2 | | |
| | **Практические занятия.**<br>1. Системы счисления<br>2. Кодирование информации | <br>2<br>2 | | |
| **Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики** | **Основное содержание учебного материала** | **4** | 2 | ОК 1-2 |
| | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом | | | |
| | **Теоретическое обучение.**<br>1. Основные понятия алгебры логики. Графический метод алгебры логики. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом | 4 | | |
| | **Практические занятия.** | | | |
| **Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | 2 | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Интернет** | **Практические занятия.** | | | |
| **Тема 1.7. Службы Интернета** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |
| | **Практические занятия.** Службы Интернета | 2 | | |
| **Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | | | |
| | **Теоретическое обучение.** | | | |
| | **Практические занятия.** Сетевое хранение данных и цифрового контента | 2 | | |
| **Тема 1.9. Информационная безопасность** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Информационная безопасность | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | | | |
| **Раздел 2.** | **Использование программных систем и сервисов** | **20 (2/18)** | | |
| **Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах** | **Основное содержание учебного материала** | **4** | 2 | ОК 1-2 |
| | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) | | | |
| | **Теоретическое обучение.** | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | **Практические занятия.**<br>1. Ввод, редактирование и форматирование текста<br>2. Создание и редактирование таблиц. Вставка объектов | <br>2<br>2 | | |
| **Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов** | **Основное содержание учебного материала** | **4** | 2 | ОК 1-2 |
| | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |
| | **Практические занятия.**<br>1. Многостраничные документы. Гипертекстовые документы.<br>2. Совместная работа над документом. Шаблоны. | <br>2<br>2 | | |
| **Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы для записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Компьютерная графика и мультимедиа | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | | | |
| **Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов** | **Основное содержание учебного материала** | **4** | 2 | ОК 1-2 |
| | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | | | |
| | **Теоретическое обучение.** | | | |
| | **Практические занятия.**<br>1. Растровые и векторные изображения<br>2. Обработка звука, монтаж видео | <br>2<br>2 | | |
| **Тема 2.5. Представление профессиональной** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **информации в виде презентаций** | **Практические занятия.** Представление профессиональной информации в виде презентаций | 2 | | |
| **Тема 2.6. Интерактивные и мульти-медийные объекты на слайде** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |
| | **Практические занятия.** Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | 2 | | |
| **Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Вебсайты и веб-страницы | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |
| | **Практические занятия.** Гипертекстовое представление информации | 2 | | |
| **Раздел 3.** | **Информационное моделирование** | **32 (14/18)** | | |
| **Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Модели и моделирование. Этапы моделирования | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | | | |
| **Тема 3.2. Списки, графы, деревья** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Списки, графы, деревья | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | | | |
| **Тема 3.3. Математическ ие модели в профессиональ** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ной области | **Теоретическое обучение.** | | | |
| | **Практические занятия.** Математические модели в профессиональной области | 2 | | |
| **Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры** | **Основное содержание учебного материала** | 6 | 2 | ОК 1-2 |
| | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | 2 | | |
| | **Практические занятия.**<br>1. Линейный и разветвляющийся алгоритм<br>2. Циклический алгоритм | <br>2<br>2 | | |
| **Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области** | **Основное содержание учебного материала** | **4** | 2 | ОК 1-2 |
| | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов | | | |
| | **Теоретическое обучение.** | 4 | | |
| | **Практические занятия.** Анализ алгоритмов в профессиональной области | | | |
| **Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области** | **Основное содержание учебного материала** | **6** | 2 | ОК 1-2 . |
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | | | |
| | **Теоретическое обучение** | 2 | | |
| | **Практические занятия.**<br>1. Пример разработки базы данных<br>2. Работа с готовой базой данных: формы, запросы | <br>2<br>2 | | |
| **Тема 3.7. Технологии обработки информации в** | **Основное содержание учебного материала** | **4** | 2 | ОК 1-2 |
| | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **электронных таблицах** | **Теоретическое обучение.** Технологии обработки информации в электронных таблицах | 2 | | |
| | **Практические занятия.** Ввод, редактирование, форматирование данных в табличном процессоре | 2 | | |
| **Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 . |
| | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |
| | **Практические занятия.** Формулы и функции в электронных таблицах | 2 | | |
| **Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | |
| | Визуализация данных в электронных таблицах | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |
| | **Практические занятия.** Визуализация данных в электронных таблицах | 2 | | |
| **Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)** | **Основное содержание учебного материала** | **2** | 2 | ОК 1-2 |
| | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | | |
| | **Теоретическое обучение** | | | |
| | **Практические занятия.** Моделирование в электронных таблицах | 2 | | |
| **Раздел 4.** | **Прикладной модуль. Основы аналитики и визуализации данных** | **34(12/22)** | | |
| **Тема 4.1.** | **Профессионально-ориентированное содержание** | **8** | 2 | |
| | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Модели данных** | Надстройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные | | | |
| | **Теоретическое обучение.** | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | 6 | | |
| **Тема 4.2. Визуализация данных** | **Профессионально-ориентированное содержание** | **6** | 2 | ОК 1-2 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. ПК 1.4 Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов | | | |
| | **Теоретическое обучение** | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | 4 | | |
| **Тема 4.3. Потоки данных** | **Профессионально-ориентированное содержание** | **6** | 2 | ОК 1-2 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики | | | |
| | **Теоретическое обучение.** Работа со списками и словарями | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | 4 | | |
| **Тема 4.4. Принятие решений на основе данных** | **Профессионально-ориентированное содержание** | **6** | 2 | ОК 1-2 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. тепловые карты | | | |
| | **Теоретическое обучение** | 4 | | |
| | **Практические занятия.** | 2 | | |
| **Тема 4.5. Проектная работа. Кейс анализа данных** | **Профессионально-ориентированное содержание** | **10** | 2 | ОК 1-2 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| | **Теоретическое обучение** | 2 | | |
| | **Практические занятия.** | 6 | | |
| | **Всего:** | **116 (46/70)** | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете информатики.
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая немеловая доска;
- наглядные пособия (учебники, стенды, раздаточный материал, опорные конспекты, комплекты практических работ)

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- сервер;
- источник бесперебойного питания;
- наушники с микрофоном;
- колонки.

### 4.2 Действующая нормативно-техническая и технологическая документация

- инструкция по технике безопасности при работе на персональном компьютере.

### 4.3 Программное обеспечение

- Алгоритм (свободный) - учебное ПО (разработка блок-схем)
- 2007 Microsoft Office Suite Service Pack 2 (лицензионный) – офисное ПО
- HaoZip (свободный) – архиватор
- Kaspersky Anti-Virus Workstation 6.0 (лицензионное) – антивирусное ПО
- Windows Internet Explorer 8.0 (лицензионный) - Web – браузер
- Paint.NET (свободный) – растровая графика
- python 3.12 (свободный) – ПО для программирования
- Windows Media Player (лицензионный) – аудио-видео проигрыватель- системный.

### 4.4. Информационное обеспечение обучения

**Основная литература**


1. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD : учебное пособие / Е. И. Башмакова. - 2-е изд. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 90 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/142074.html
2. Боровков, В. А. Информатика. Текстовый редактор MS Word : учебное пособие для СПО / В. А. Боровков, С. М. Колмогорова. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 136 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/129311.html
3. Макеев, С. В. Информатика : учебное пособие / С. В. Макеев, В. А. Лопушанский. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий,

2025. - 112 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/153130.html
4. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования : учебное пособие / Е. А. Роганов. - 4-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) ; Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 390 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/146361.html
5. Самуйлов С.В. Информационные технологии. Основы работы в MS Word и Excel : учебное пособие для СПО / Самуйлов С. В., Самуйлова С. В. – Саратов ; Москва : Профобразование ; Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 96 с.- Режим доступа: https://ipr-smart.ru/126617

**Дополнительная литература**

1. Гаряева, В. В. Информатика : учебно-методическое пособие / В. В. Гаряева. - Москва : МИСИ-МГСУ ; Ай Пи Ар Медиа ; ЭБС АСВ, 2024. - 99 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/140477.html
2. Левин, В. И. История информационных технологий : учебник / В. И. Левин. - 4-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 750 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/133944.html
3. Седых, Ю. И. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Ю. И. Седых, В. В. Кургасов. - Липецк : Липецкий государственный технический университет ; ЭБС АСВ, 2023. - 119 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/130965.html

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины Информатика осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Коды формируемых компетенций, личностных результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: распознавать информацион- | ОК 1, ОК 2, | индивидуальный и фронталь- |

| | | |
|---|---|---|
| ные процессы в различных системах; | | ный опрос в ходе аудиторных занятий, тестирование |
| осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; | ОК 1, ОК 2, | индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических работ, тестирование |
| использовать изученные прикладные программные средства; | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |
| иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, оценка выполнения контрольной работы |
| осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |
| создавать информационные объекты различной структуры, в том числе гипертекстовые; | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |
| использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; | ОК 1, ОК 2, | индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических работ, тестирование |
| пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста; | ОК 1, ОК 2, | контроль за выполнением практических работ, контроль выполнения индивидуальных заданий |
| соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:<br>различные подходы к определению понятия «информация»; | ОК 1, ОК 2, | индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических работ, тестирование |

| | | |
|---|---|---|
| виды информационных процессов; | ОК 1, ОК 2, | индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, тестирование |
| примеры источников и приемников информации; | ОК 1, ОК 2, | индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, тестирование |
| методы измерения количества информации | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |
| единицы измерения количества информации; | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |
| принцип дискретного (цифрового) представления информации; | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |
| основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |
| программный принцип работы компьютера; | ОК 1, ОК 2, | индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических работ, тестирование |
| назначение и основные функции наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей) | ОК 1, ОК 2, | контроль выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения контрольной работы |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением | |
|---|---|
| БЫЛО | СТАЛО |
| Основание:<br><br>Подпись лица, внесшего изменения | |