

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.06.2025 09:41:49

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bdc0d12ab98218692401b461d53072a2eab0de102

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»**

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем

Утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **ОУП. 05. Информатика**

для специальности

### **33.02.01 Фармация**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2025**

Чебоксары 2025

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями) для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования для специальности 33.02.01 Фармация; примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования для специальности:

33.02.01 Фармация

*СОСТАВИТЕЛЬ:*

Преподаватель                      К.В. Яковлев

*ОБСУЖДЕНО:*

на заседании кафедры математического и аппаратного обеспечения информационных систем «14» марта 2025 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой            Т.Н. Копышева

*СОГЛАСОВАНО:*

Предметная (цикловая) комиссия общеобразовательного цикла «20» марта 2025 г., протокол № 1.

Председатель комиссии            А.М. Иванова

Начальник учебно-методического управления                      Е.А. Ширманова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебного предмета .....
2. Структура и содержание учебного предмета .....
3. Условия реализации учебного предмета.....
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета .....

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 33.02.01 Фармация.

## 1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Информатика» является учебным предметом профиля обучения общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация, реализуемой с учетом естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования.

## 1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Цель – формирование у студентов понимания основ информационных технологий и вычислительной техники как ключевых элементов современной науки, производства и повседневной жизни, а также развитие навыков ответственного и безопасного использования цифровых технологий.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей функционирования компьютерных систем, алгоритмов и программного обеспечения, а также целостного восприятия науки и технологий, взаимосвязей и взаимозависимости между различными областями знаний;
- 2) развить умения анализировать алгоритмы, интерпретировать их работу и оценивать эффективность их применения в различных ситуациях;
- 3) сформировать навыки работы с компьютерным оборудованием, информационными системами, а также с соблюдением правил информационной безопасности и этики;
- 4) развить умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать информацию, представленную в цифровой форме, из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия внедрения информационных технологий в различные сферы деятельности;
- 6) сформировать понимание значимости достижений информатики и информационных технологий для развития социальной, научной и производственной сфер.

## Результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты освоения предмета «Информатика» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания:
  - осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону, включая законодательство в области информационной безопасности и защиты данных;
  - представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в цифровой среде и в коллективе;
  - готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении исследований с использованием цифровых технологий;
  - способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы

других при анализе различных видов учебной деятельности, в том числе связанных с обработкой и интерпретацией данных;

#### 2. Патриотического воспитания:

- ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной информатики и вычислительной техники;

- уважения к процессу творчества в области теории и практического применения информатики, осознания того, что достижения в этой области являются результатом длительных исследований, кропотливой разработки алгоритмов, программного обеспечения и вычислительных систем, постоянного труда учёных и инженеров;

- интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной информатики и информационных технологий;

#### 3. Духовно-нравственного воспитания:

- нравственного сознания, этического поведения в цифровой среде и при работе с информацией;

- способности оценивать ситуации, связанные с использованием информационных технологий, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм, включая соблюдение принципов цифровой этики, защиты данных и ответственности за цифровой след;

#### 4. Формирования культуры здоровья:

- понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни в условиях цифровой трансформации;

- необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, включая предотвращение негативного влияния чрезмерного использования цифровых устройств;

- соблюдения правил безопасного обращения с информационными технологиями и оборудованием в быту, повседневной жизни и трудовой деятельности;

- понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в цифровой среде, включая защиту персональных данных и предотвращение киберугроз;

- осознания последствий и неприятия вредных привычек, влияющих на здоровье, таких как чрезмерное пребывание в сети, игромания и другие формы цифровой зависимости;

#### 5. Трудового воспитания:

- коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности, связанных с применением информационных технологий;

- установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы, сообщества) с использованием цифровых инструментов;

- интереса к практическому изучению профессий в сфере информационных технологий и других областей, где применяются знания по информатике;

- уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности, особенно в сфере разработки и внедрения IT-решений;

- готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к информатике, интересам и потребностям общества;

#### 6. Экологического воспитания:

- экологически целесообразного отношения к использованию информационных технологий и ресурсов как способу минимизации негативного воздействия на природу;

- понимания глобального характера экологических проблем, включая влияние

цифровизации и производства электронных устройств на состояние природной и социальной среды;

- осознания необходимости использования достижений информатики для решения вопросов рационального природопользования, например, с помощью анализа данных, моделирования и оптимизации процессов;

- активного неприятия действий, приводящих к экологическим рискам, таких как нерациональное обращение, с электронными отходами, и умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия цифровых процессов и предотвращать их;

- наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности в цифровой среде, включая проекты по устойчивому развитию;

#### 7. Ценности научного познания:

- мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- понимания специфики информатики как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как единстве человека, технологий и природы, в моделировании природных и социальных процессов, а также в решении задач, связанных с глобальными вызовами;

- убеждённости в особой значимости информатики для современной цивилизации: её гуманистической направленности, важной роли в создании новой базы информационной культуры, в обеспечении кибербезопасности, в решении задач устойчивого развития, включая управление ресурсами, анализ данных и поддержку принятия решений в медицине, экологии, образовании и других сферах;

- естественно-научной грамотности: понимания сущности методов научного познания, используемых в информационных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений, происходящих в цифровой среде и обществе; умения делать обоснованные выводы на основе данных и научных фактов;

- способности самостоятельно использовать знания по информатике для решения проблем в реальных жизненных и профессиональных ситуациях;

- интереса к исследовательской и проектной деятельности, связанной с информационными технологиями;

- готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по информатике в соответствии с жизненными и профессиональными потребностями;

- интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности, связанных с разработкой и применением IT-решений.

#### **Метапредметных:**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования включают:

- значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в информационных и технических науках (информация, алгоритм, данные, система, процесс, модель, программа, компьютер, сеть, безопасность, искусственный интеллект, технология, исследование, анализ, решение задачи и др.);

- универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике, включая создание и использование информационных технологий, работы с данными, взаимодействие в цифровой среде.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

#### 1. Базовыми логическими действиями

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне, определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления: выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений в области информатики;

- выбирать основания и критерии для классификации алгоритмов, программных решений и данных;

- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями в области информационных технологий;

- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых алгоритмах, программах и информационных системах, формулировать выводы и заключения;

- применять в процессе познания, используемые в информатике символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления (например, алгоритмы, графы, блок-схемы) при решении учебных познавательных и практических задач, применять эти модельные представления для анализа и решения задач в области программирования, анализа данных и других IT-направлений;

#### 2. Базовыми исследовательскими действиями

- владеть основами методов научного познания в области информатики и информационных технологий, включая методы анализа данных, моделирования и разработки алгоритмов;

- формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы о возможных решениях практических задач в области IT;

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения исследовательских проектов, анализировать и тестировать гипотезы, прогнозировать результат программных решений или алгоритмов, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе с результатами и выводами;

- приобретать опыт исследовательской и проектной деятельности в сфере информационных технологий, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, таких как программирование, анализ данных, работа с информационными системами;

#### 3. Приёмами работы с информацией

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература по информатике, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач в области информатики, программирования и анализа данных;

- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем, включая поисковые системы, базы данных и специализированные IT-ресурсы;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, инфографика, код и т. п.) для анализа данных, визуализации

результатов и представления информации;

- использовать научный язык в качестве средства при работе с информацией: применять специализированные знаки, символы, алгоритмические обозначения, формулы, аббревиатуры, код и другие технические средства для работы с данными и программным обеспечением;

- использовать знаково-символические средства наглядности, такие как блок-схемы, диаграммы классов, графы и другие визуальные представления для упрощения понимания сложных ИТ-структур и алгоритмов.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи в области программирования, разработки алгоритмов или решения ИТ-проблем;

- выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно с однокурсниками при выполнении практических работ, проектных задач, исследования данных, разработки программного обеспечения, и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями, в том числе в рамках командных проектов и разработки ИТ-решений.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

- самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач в области информатики, программирования или разработки ИТ-проектов, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о программировании, алгоритмах и системах;

- осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки, например, при отладке программного кода, анализе результатов исследования данных или выполнении проектных задач, проверяя правильность решений и соответствие поставленным целям.

### **Предметных:**

1) сформированность представлений: о роли информатики в жизни современного общества, в том числе в обработке информации, решении задач в разных областях знаний, в формировании цифровой грамотности, необходимой для поиска, обработки и представления информации;

2) владение системой знаний в области информатики, которая включает: основные понятия информационных технологий (информация, данные, поисковые системы, базы данных, текстовые редакторы, таблицы, электронная почта, интернет-безопасность, защита данных, программное обеспечение, облачные сервисы, цифровые документы, презентации), а также основы работы с различными программами и инструментами для поиска информации, создания документов, анализа данных и защиты персональных данных;

3) сформированность умений: выявлять основные принципы работы с информацией, использовать соответствующие программы и инструменты для обработки, сортировки, анализа и представления данных, находить и отбирать информацию из различных источников, правильно оформлять и структурировать данные, делать выводы на основе информации из разных областей;

4) сформированность умений: работать с документами, использовать стандарты оформления текстов, составлять и редактировать тексты, таблицы, презентации, проводить поиск и анализ информации с помощью интернет-ресурсов и специализированных программ, защищать информацию, соблюдая правила безопасности в сети и при работе с персональными данными;

5) сформированность умений: определять типы документов и информации, уметь классифицировать различные виды файлов и данных (тексты, таблицы, изображения, видео), характеризовать их свойства и назначение; применять основные понятия информационной безопасности при работе с данными и цифровыми устройствами; уметь распознавать, как организована информация в разных системах (файловые структуры, базы данных);

6) владение основными методами познания информации: использование различных способов работы с данными, включая поиск информации в интернете, анализ и систематизацию информации, использование простых инструментов для обработки информации (например, текстовые редакторы, табличные процессоры);

7) сформированность умений проводить расчеты с использованием данных: использовать таблицы и данные для анализа и принятия решений в различных областях (например, расчеты с помощью таблиц в Excel, поиск нужной информации в базах данных, работа с количественными данными);

8) сформированность умений планировать и выполнять проекты: планировать задачи, связанные с обработкой и анализом информации, использовать соответствующие инструменты (например, создание документов, презентаций, таблиц для представления результатов) и представлять результаты в виде отчетов или презентаций.

9) сформированность умения анализировать информацию: оценивать достоверность и релевантность информации, получаемой из различных источников (в том числе из интернета, учебных материалов, средств массовой информации);

10) сформированность умений соблюдать правила безопасного использования информационных технологий: понимать важность защиты личных данных, знать основные правила цифровой безопасности, а также правила работы с программами и интернет-ресурсами с учетом их воздействия на здоровье;

11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: использование доступных методов работы с информацией, включая программы и устройства, помогающие в получении и обработке данных, а также адаптированные системы для работы с текстами и изображениями;

12) для слепых и слабовидящих обучающихся: использование специальных технологий и программ для записи и обработки информации, включая рельефно-точечные системы для записи данных.

### **Требования к результатам освоения учебного предмета:**

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

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

### **Личностные результаты:**

В ходе освоения дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися (личностные результаты определены рабочей программой воспитания):

ЛР 6 – Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 7 – Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 13 – Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 14 – Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

ЛР 15 – Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 16 – Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

ЛР 17 – Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.

ЛР 18 – Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта.

ЛР 20 – Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

ЛР 30 – Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                       | 108         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)            | 106         |
| в том числе:  |             |
| лекции  | 26          |
| лабораторные занятия  | 80          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                 | -           |
| Консультации  | -           |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию, которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| <b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b> |   | <b>37</b>   |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Информация и информационные процессы           | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>1</b>    | ОК 01, ОК 02, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 30                |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Понятие «информация» как фундаментальное основание современной науки. Основные аспекты информационных процессов и систем. Кодирование информации. Влияние информации на развитие общества.   | 1           |   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Подходы к измерению информации                 | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b>    | ОК 01, ОК 02, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 30                |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Подходы к измерению информации: содержательный, алфавитный и вероятностный. Единицы измерения: байты, килобайты, мегабайты, гигабайты, терабайты. Универсальность цифрового представления информации. Передача и хранение на разных носителях. Определение объёма носителей для хранения данных. Архив информации: организация и сохранение информационных объектов для доступа пользователей. | 1           |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №1</b><br>Изучить подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный и вероятностный), единицы измерения (байты, килобайты, мегабайты, гигабайты, терабайты) и принципы хранения и передачи информации на различных носителях.  | 2           |   |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Компьютер и цифровое представление информации. | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b>    | ОК 01, ОК 02, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,                             |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Принципы функционирования компьютерных систем. Принцип открытой архитектуры. Системная шина. Физическая структура компьютера. Внешнее запоминающее устройство. Устройства для ввода и вывода данных. Этапы развития вычислительных машин.  | 1           |   |

|   |  |          |   |
|---|--|----------|---|
| Устройство компьютера   | Архитектура пятого поколения ЭВМ. Ключевые параметры компьютеров. Программное обеспечение: типы и функции, сетевое программное обеспечение.  |          | ЛР 20, ЛР 30  |
|   | <b>Лабораторное занятие №2.</b><br>Изучение принципов функционирования компьютерных систем и их основных компонентов.  | 2        |   |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Кодирование информации.<br>Системы счисления                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|   | <b>Теоретическое обучение</b><br>Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной 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.<br>Представление графических данных.<br>Представление звуковых данных.<br>Представление видеоданных.<br>Кодирование данных произвольного вида | 1        |   |
|   | <b>Лабораторное занятие №3.</b><br>Исследование систем счисления и арифметических операций в них.  | 4        |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b> |   |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | <b>Теоретическое обучение</b><br>Основные концепции алгебры логики: утверждения, логические операции, создание таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Определение множества. Размер множества. Операции над множествами. Решение логических задач с помощью графического метода.  | 1        | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|   | <b>Лабораторное занятие №4.</b><br>Определение утверждений и логических операций: Задание на идентификацию утверждений и их преобразование с использованием логических операций (И, ИЛИ, НЕ).  | 4        |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b> |   |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет                | <b>Теоретическое обучение</b><br>Компьютерные сети: классификация, работа в локальных сетях, топология, обмен данными. Глобальная сеть Интернет, IP-адресация и правовые основы работы в интернете.  | 1        | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|   | <b>Лабораторное занятие №5.</b>  | 2        |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b> |   |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | Классификация компьютерных сетей.  |           |   |
| Тема 1.7.<br>Службы<br>Интернета                                   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Сервисы и службы интернета (почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).<br>Поисковые системы и поиск информации для профессионалов.<br>Электронная коммерция и цифровые государственные услуги.<br>Достоверность информации в интернете.  | 1         |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №6</b><br>Сервисы интернета  | 4         |   |
| Тема 1.8.<br>Сетевое хранение<br>данных и<br>цифрового<br>контента | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Управление личной информацией. Использование облачных сервисов. Контроль доступа в облачных хранилищах. Меры безопасности для защиты персональных данных от незаконного распространения.  | 1         |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №7</b><br>Управление личной информацией.   | 4         |   |
| Тема 1.9.<br>Информационная<br>безопасность                        | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Тенденции развития цифровых технологий и информационная безопасность. Риски и перспективы использования цифровых технологий в профессиональной деятельности. Вредоносное программное обеспечение и методы защиты. Антивирусные решения. Основы безопасного поведения в Интернете: сетевые угрозы и способы защиты от мошенничества. | 1         |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №8</b><br>Антивирусные программы:  | 4         |   |
| <b>Контрольная<br/>работа №1</b>                                   | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>   | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
| <b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>       |  | <b>29</b> |   |
| <b>Тема 2.1.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b>  | ОК 01, ОК 02,   |

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
| Обработка информации в текстовых процессорах                                     | <b>Теоретическое обучение</b><br>Текстовые документы и их обработка. Программное обеспечение для работы с текстовой информацией. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере: ввод, форматирование и изменение содержимого.                                  | 1        | ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30                  |
|  | <b>Лабораторное занятие №9</b><br>Работа с текстовым документом   | 4        |   |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Технологии создания структурированных текстовых документов   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Многостраничные документы и их структура. Гипертекстовые документы и их особенности. Совместное редактирование и работа с документами. Использование шаблонов для упрощения создания документов.   | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №10</b><br>Работа с текстовым документом  | 4        |   |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Компьютерная графика и мультимедиа                           | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Основы компьютерной графики и её разновидности. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (GIMP, Inkscape) и их возможности. Программы для записи и обработки звука (АудиоМастер). Инструменты для редактирования видео (Movavi). | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №11</b><br>Основы компьютерной графики  | 2        |   |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Технологии обработки графических объектов                    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Технологии обработки цифровых объектов: работа с растровой и векторной графикой, обработка аудиофайлов и видеомонтаж.  | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №12</b><br>Работа с растровой и векторной графикой. Обработка аудиофайлов и видеомонтаж.  | 2        |   |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Представление профессиональной информации в виде презентаций | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Типы компьютерных презентаций. Ключевые этапы создания презентации. Использование анимации и шаблонов. Принципы композиции объектов в слайдах.   | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №13</b><br>Типы компьютерных презентаций. Ключевые этапы создания презентации.  | 4        |   |
| <b>Тема 2.6.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02,   |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
| Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде                   | <b>Теоретическое обучение</b><br>Основы мультимедиа и принципы его использования. Интерактивные способы представления информации.   | 1         | ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30                  |
|  | <b>Лабораторное занятие №14</b><br>Основы мультимедийных технологий.  | 2         |   |
| <b>Тема 2.7.</b><br>Гипертекстовое представление информации        | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Основы гипертекста и языка разметки HTML. Создание и оформление веб-страниц. Структура и принципы работы веб-сайтов.                           | 1         |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №15</b><br>Знакомство с основами гипертекста и языка разметки HTML. Создание веб-страницы.  | 2         |   |
| <b>Контрольная работа №2</b>                                       | <b>Использование программных систем и сервисов</b>  | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
| <b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>                      |   | <b>40</b> |   |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Модели и моделирование.<br>Этапы моделирования | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Понятие компьютерных моделей и их разновидности. Критерии адекватности модели. Ключевые этапы процесса компьютерного моделирования.            | 1         |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №16</b><br>Знакомство с понятием компьютерных моделей, их разновидностями, а также изучение ключевых этапов процесса компьютерного моделирования.       | 2         |   |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Списки, графы, деревья                         | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Структура данных. Типы данных: списки, графы, деревья. Процесс создания дерева решений.  | 1         |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №17</b><br>Знакомство с основами структуры данных, изучение основных типов данных (списки, графы, деревья) и понятие процессов создания дерева решений. | 2         |   |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
| <b>Тема 3.3.</b><br>Математические модели в профессиональной области       | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Алгоритмы поиска кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, метод динамического программирования). Основы теории игр (выигрышная стратегия).  | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №18</b><br>Изучение алгоритмов поиска кратчайших путей (Дейкстра, динамическое программирование) и основы теории игр.  | 2        |   |
| <b>Тема 3.4.</b><br>Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Понятие алгоритма и его свойства. Способы представления алгоритмов. Основные структуры алгоритмов. Написание алгоритмов на языках программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#).   | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №19</b><br>Изучение основных понятий и свойств алгоритмов. Реализация алгоритмов на простых языках программирования.   | 2        |   |
| <b>Тема 3.5.</b><br>Анализ алгоритмов в профессиональной области           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Структурированные типы данных. Массивы и их использование. Вспомогательные алгоритмы для работы с данными. Задачи поиска элемента с определёнными характеристиками. Анализ стандартных алгоритмов для обработки чисел, числовых последовательностей и массивов. | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №20</b><br>Изучение структурированных типов данных, работа с массивами, а также использование алгоритмов для поиска элементов и обработки числовых последовательностей.  | 4        |   |
| <b>Тема 3.6.</b><br>Базы данных как модель предметной области              | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Базы данных как способ моделирования предметной области. Таблицы и реляционные базы данных как основа организации и хранения данных.  | 1        |   |
|  | <b>Лабораторное занятие №21</b><br>Создание реляционные базы данных для моделирования предметных областей, использование таблицы для организации и хранения данных.  | 2        |   |
| <b>Тема 3.7.</b><br>Технологии   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,  |
|  | <b>Теоретическое обучение</b>  | 1        |   |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| обработки информации в электронных таблицах                    | Табличный процессор: методы ввода, редактирования и форматирования данных. Адресация ячеек. Операции сортировки и фильтрации данных, а также применение условного форматирования.   |          | ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 30                           |
|  | <b>Лабораторное занятие №22</b><br>Использование табличного процессора для ввода, редактирования и форматирования данных. Ознакомление с основами адресации ячеек, а также освоение операции сортировки, фильтрации и условного форматирования данных.  | 4        |  |
| <b>Тема 3.8.</b><br>Формулы и функции в электронных таблицах   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Формулы и функции в электронных таблицах. Использование встроенных функций, включая математические и статистические, логические, финансовые и текстовые функции. Применение этих функций для реализации математических моделей в электронных таблицах.             | 1        |  |
|  | <b>Лабораторное занятие №23</b><br>Использование формул и встроенных функций в табличных процессорах для решения математических задач, а также реализация математических моделей с помощью различных типов функций, таких как математические, статистические, логические, финансовые и текстовые.   | 2        |  |
| <b>Тема 3.9.</b><br>Визуализация данных в электронных таблицах | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Визуализация данных в электронных таблицах: создание графиков, диаграмм и других визуальных представлений для наглядного отображения и анализа данных.   | 1        |  |
|  | <b>Лабораторное занятие №24</b><br>Создание графиков и диаграмм.  | 4        |  |
| <b>Тема 3.10.</b><br>Моделирование в электронных таблицах      | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 30 |
|  | <b>Теоретическое обучение</b><br>Моделирование в электронных таблицах на примерах задач из профессиональной области: использование таблиц для решения конкретных задач, таких как финансовое планирование, анализ продаж, управление запасами и другие задачи, характерные для различных профессий. | 1        |  |
|  | <b>Лабораторное занятие №25</b><br>Использование электронных таблиц для решения профессиональных задач, таких как финансовое планирование, анализ продаж, управление запасами и другие задачи, с  | 4        |  |

|                                 |  |            |   |
|---------------------------------|--|------------|---|
|                                 | использованием различных инструментов и функций. |            |   |
| <b>Контрольная работа №3</b>    | <b>Информационное моделирование</b>              | 2          | ОК 01, ОК 02,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 20, ЛР 30 |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |  | <b>2</b>   |   |
| <b>Всего:</b>                   |  | <b>108</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

| № п/п | Виды и формы учебной деятельности | Краткое описание и характеристика состава установок, измерительно-диагностического оборудования, компьютерной техники и средств автоматизации экспериментов  |
|-------|-----------------------------------|--|
| 1.    | Лекции                            | Учебная мебель, учебная доска, компьютер/ноутбук, мультимедийное оборудование (проектор, экран). Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Домашняя для одного языка, Microsoft Office 2007 Professional.   |
| 2.    | Лабораторные занятия              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютеры или ноутбуки.</li> <li>2. Программа Microsoft Office версии 2007 и выше.</li> <li>3. Программа Microsoft Word версии 2007 и выше.</li> <li>4. Программа Microsoft Powerpoint версии 2007 и выше.</li> <li>5. Среда разработки VS Code или онлайн платформа Google Collab для питона.</li> <li>6. Система управления базами данных (СУБД), такую как Microsoft Access, MySQL или SQLite.</li> <li>7. Сервис для облачного хранилища Google Drive.</li> <li>8. Графические редакторы (GIMP и Inkscape)</li> <li>9. Программы для записи и обработки звука АудиоМастер.</li> <li>10. Инструменты для редактирования видео (Movavi):</li> </ol> |

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Рекомендуемая основная литература*

| № | Наименование   |
|---|--|
| 1 | Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с.                                   |
| 2 | Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 414 с.  |
| 3 | Цветкова М.С. Информатика: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. - Москва: Академия, 2023. - 416 с.  |
| 4 | Гохберг Г. С., Зафиевский А. В., Короткин А. А. "Информационные технологии"/Издание: 6-е изд., стер. 2023. — 272 с.  |
| 5 | Трофимов, В. В. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 752 с.  |
| 6 | Информатика и математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 484 |

|   |   |
|---|---|
|   | с.  |
| 7 | Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 662 с. |

### *Рекомендуемая дополнительная литература*

| №  | Наименование   |
|----|--|
| 1. | Современные технологии и технические средства информатизации / О.В. Шишов — Издательство: ИНФРА-М, 2022 год. — 462 с |

#### Современные профессиональные базы данных (СПБД):

| №  | Наименование   |
|----|--|
| 1. | Пакет офисных программ Microsoft Office  |
| 2. | Операционная система Windows   |
| 3. | Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru">http://library.chuvsu.ru</a>  |
| 4. | Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>  |
| 5. | Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> |
| 6. | ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>  |

### **3.3 Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями**

При необходимости обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) могут быть предложены различные способы восприятия информации с учетом индивидуальных психофизических особенностей. В том числе с использованием электронного обучения и дистанционных технологий:

- Для студентов с нарушением зрения: материалы могут предоставляться в виде документов с увеличенным шрифтом, в электронном формате, в аудиоформате, а также с возможностью индивидуальных консультаций, включая помощь тифлосурдопереводчика.

- Для студентов с нарушением слуха: доступ к материалам обеспечивается в печатной и электронной форме, через видеоматериалы с субтитрами, а также посредством индивидуальных консультаций с сурдопереводчиком.

- Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата: предоставляются учебные материалы в печатном, электронном и аудиоформате, а также возможность индивидуальных консультаций и заданий.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Преподаватель осуществляет контроль и оценку результатов обучения в ходе практических и лабораторных занятий, тестирования, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов и исследований. Итоговые результаты обучения отражают уровень знаний, понимания и умений, которые студенты должны продемонстрировать по завершении курса.

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|--|---|--|
| <p><i>Знания:</i></p> <p>Обучающиеся должны знать:</p> <p>Основные понятия и принципы информатики:</p> <p>Определение информатики, ее роль и место в современном мире.</p> <p>Основные направления развития информационных технологий.</p> <p>Понятие информации, единицы измерения информации.</p> <p>Способы кодирования и обработки информации.</p> <p>Базовые концепции алгоритмов и структур данных:</p> <p>Определение алгоритма и его основные свойства.</p> <p>Основные способы записи алгоритмов (словесный, графический, программный).</p> <p>Алгоритмические конструкции (линейные, разветвляющиеся, циклические).</p> <p>Основные структуры данных (массивы, списки, деревья, графы).</p> <p>Методы обработки данных (поиск, сортировка, фильтрация).</p> <p>Основы компьютерной архитектуры и операционных систем:</p> <p>Основные компоненты компьютера (процессор, память, устройства</p> | <p>1. Объяснение основных понятий и принципов информатики:</p> <p>Дает четкие определения базовых понятий.</p> <p>Показывает понимание взаимосвязи различных разделов информатики.</p> <p>Объясняет актуальность и применение изученных концепций.</p> <p>2. Разработка алгоритмов и работа со структурами данных:</p> <p>Способен составить корректный алгоритм для решения поставленной задачи.</p> <p>Использует оптимальные структуры данных для решения задач.</p> <p>Применяет методы сортировки, поиска и фильтрации.</p> <p>3. Демонстрация навыков работы с текстовыми и табличными редакторами:</p> <p>Создает и форматирует документы согласно требованиям.</p> <p>Использует сложные инструменты редактирования (стили,</p> | <p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <p>Устный опрос – проверка знаний теоретического материала.</p> <p>Тестирование – выполнение онлайн- или офлайн-тестов по ключевым темам.</p> <p>Практические задания – выполнение лабораторных работ в программных средах (Word, Excel, Python и др.).</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Зачет или экзамен – включает проверку теоретических знаний и практических навыков.</p> <p>Практическое задание – выполнение реальной задачи (например, написание программы, работа</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ввода/вывода).</p> <p>Принципы работы операционной системы (Windows, Linux, macOS).</p> <p>Файловая система, управление файлами и папками.</p> <p>Основные команды командной строки.</p> <p>Языки программирования и их применение:</p> <p>Основные языки программирования (Python, C++, Java, JavaScript и др.).</p> <p>Переменные, типы данных, операторы и выражения.</p> <p>Основы процедурного программирования (функции, модули).</p> <p>Работа с файлами, обработка данных и взаимодействие с пользователем.</p> <p>Методы работы с текстовыми и табличными редакторами:</p> <p>Основные функции текстовых редакторов (Microsoft Word, Google Docs).</p> <p>Форматирование текста, стили, работа с таблицами и изображениями.</p> <p>Создание и редактирование электронных таблиц (Microsoft Excel, Google Sheets).</p> <p>Использование формул и функций, анализ данных.</p> <p>Принципы работы компьютерных сетей и основы кибербезопасности:</p> <p>Основные принципы работы локальных и глобальных сетей.</p> <p>Протоколы передачи данных, IP-адресация, основы интернет-</p> | <p>оглавления, колонтитулы).</p> <p>Работает с формулами и функциями в электронных таблицах.</p> <p>4. Применение языков программирования:</p> <p>Пишет корректные программы на изучаемом языке.</p> <p>Использует переменные, циклы, функции, структуры данных.</p> <p>Работает с файлами и анализирует данные.</p> <p>5. Анализ и использование методов защиты данных:</p> <p>Определяет возможные угрозы безопасности.</p> <p>Настраивает защиту данных (пароли, антивирусы, двухфакторная аутентификация).</p> <p>Применяет методы безопасного интернет-серфинга.</p> <p>6. Работа с базами данных:</p> <p>Создает таблицы, заполняет их данными.</p> <p>Использует SQL-запросы для выборки и анализа информации.</p> <p>Разбирается в ключевых концепциях реляционной модели данных.</p> <p>7. Моделирование и визуализация данных:</p> <p>Создает графики и диаграммы для анализа</p> | <p>с базами данных, создание отчета в Excel).</p> <p>Проектная работа – выполнение индивидуального или группового проекта (например, разработка веб-страницы, создание модели данных в базе).</p> |
|--|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>технологий.</p> <p>Основные угрозы информационной безопасности (вирусы, фишинг, утечка данных).</p> <p>Методы защиты данных (антивирусы, пароли, двухфакторная аутентификация).</p> <p>Методы обработки данных, визуализации и моделирования:</p> <p>Основные способы представления данных (графики, диаграммы, таблицы).</p> <p>Использование инструментов анализа данных (сводные таблицы, диаграммы).</p> <p>Основы математического моделирования в электронных таблицах.</p> <p>Основы баз данных и реляционных моделей:</p> <p>Понятие базы данных, реляционная модель данных.</p> <p>Основные операции с таблицами в базе данных (создание, редактирование, запросы).</p> <p>Основные SQL-запросы (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).</p> | <p>данных.</p> <p>Применяет сводные таблицы и другие инструменты визуализации.</p> <p>Анализирует данные и делает выводы на основе визуализации.</p>   |  |
| <p><i>Умения:</i></p> <p>Обучающиеся должны уметь:</p> <p>Применять основные принципы информатики для решения задач в профессиональной деятельности:</p> <p>Использовать текстовые и табличные редакторы для обработки информации.</p> <p>Применять алгоритмы и структуры данных в программировании.</p> <p>Работать с базами данных для</p>   | <p>1. Разработка и анализ алгоритмов:</p> <p>Корректно составляет алгоритмы для решения задач.</p> <p>Использует логические конструкции, циклы и ветвления.</p> <p>Оптимизирует код, выбирая эффективные алгоритмы.</p> <p>2. Программирование и</p> | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Анализ кода и решений, проверка на корректность и эффективность. Оценка результатов выполнения и оформления практической</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>хранения и анализа информации.</p> <p>Разрабатывать и анализировать алгоритмы:</p> <p>Составлять алгоритмы для решения вычислительных и логических задач.</p> <p>Оптимизировать алгоритмы, выбирая наиболее эффективные методы обработки данных.</p> <p>Писать программы на языке программирования (Python, C++, Java и др.):</p> <p>Использовать переменные, операторы, функции, циклы, массивы и другие структуры данных.</p> <p>Работать с файлами и вводом-выводом данных.</p> <p>Отлаживать и тестировать программный код.</p> <p>Работать с текстовыми и табличными процессорами:</p> <p>Создавать и форматировать документы, применять стили, таблицы, изображения.</p> <p>Использовать формулы, функции, сводные таблицы для анализа данных.</p> <p>Применять сортировку, фильтрацию, условное форматирование в электронных таблицах.</p> <p>Визуализировать данные и моделировать процессы:</p> <p>Создавать графики, диаграммы и инфографику для наглядного представления данных.</p> <p>Использовать табличные процессоры для моделирования</p> | <p>работа с кодом:</p> <p>Пишет корректные и работоспособные программы.</p> <p>Использует основные структуры данных и методы обработки информации.</p> <p>Отлаживает код и устраняет ошибки.</p> <p>3. Работа с офисными программами:</p> <p>Грамотно оформляет текстовые документы (заголовки, таблицы, стили).</p> <p>Использует сложные функции и формулы в электронных таблицах.</p> <p>Создает презентации с применением анимации и графики.</p> <p>4. Анализ и визуализация данных:</p> <p>Создает графики и диаграммы, корректно интерпретирует данные.</p> <p>Применяет модели для прогнозирования и анализа информации.</p> <p>5. Обеспечение информационной безопасности:</p> <p>Применяет меры защиты данных (шифрование, антивирусы, пароли).</p> <p>Различает основные угрозы информационной безопасности.</p> <p>6. Качество выполнения заданий и практических</p> | <p>работы.</p> <p>Тестирование для проверки теоретических знаний.</p> <p>Проектные работы для оценки навыков практического применения знаний.</p> |
|---|--|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ситуаций и прогнозирования.</p> <p>Обеспечивать безопасность работы с цифровыми данными:</p> <p>Использовать антивирусные программы и методы защиты информации.</p> <p>Настраивать безопасные пароли и методы аутентификации.</p> <p>Применять меры по защите персональных данных и информации.</p> | <p>работ:</p> <p>Обоснованно, четко и логично выполняет задания.</p> <p>Соблюдает правила оформления и структуры работы.</p> <p>Демонстрирует понимание принципов работы программ и алгоритмов.</p> |  |
|--|---|--|

#### 4.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

##### Общие компетенции

| Результаты (освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <p><b>Текущий контроль – оценка за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный,</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- контроль выполнения практического задания.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>  | <p>Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul> |   |

**Лист дополнений и изменений**

| №<br>п/п | Прилагаемый к Рабочей<br>программе<br>общеобразовательной<br>дисциплины документ,<br>содержащий текст<br>обновления | Решение кафедры |            | Подпись<br>заведующего<br>кафедрой | И.О. Фамилия<br>заведующего<br>кафедрой |
|----------|---|-----------------|------------|------------------------------------|---|
|          |   | Дата            | Протокол № |                                    |   |
| 1.       | Приложение № 1  |                 |            |                                    |   |
| 2.       | Приложение № 2  |                 |            |                                    |   |
| 3.       | Приложение № 3  |                 |            |                                    |   |
| 4.       | Приложение № 4  |                 |            |                                    |   |
| 5.       | Приложение № 5  |                 |            |                                    |   |