



# СОДЕРЖАНИЕ

|  |
| --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Информатика**

## Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

## Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана, является учебным предметом по выбору из обязательных предметных областей (ОУП. 09).

## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

## личностных:

* + - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
    - осознание своего места в информационном обществе;
    - готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
    - умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
    - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
    - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
    - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
    - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

## метапредметных:

* + - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
    - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и

проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

* + - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
    - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
    - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
    - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
    - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

## предметных:

* + - сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
    - владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
    - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
    - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
    - владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
    - сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
    - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
    - владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
    - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
    - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
    - применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ОК | Наименование компетенций | Умения | Знания |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.  Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.  Составить план действия, Определить необходимые ресурсы.  Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.  Реализовать составленный план.  Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с  помощью наставника). | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.  Основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Актуальные стандарты выполнения работ в  профессиональной и смежных областях. Актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах. |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Определять задачи поиска информации.  Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию.  Выделять наиболее значимое в перечне информации.  Оценивать практическую значимость результатов поиска.  Оформлять результаты  поиска. | Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной  деятельности.  Приемы структурирования информации.  Формат оформления результатов поиска информации. |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,  клиентами. | Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Психология коллектива. Психология личности.  Основы проектной деятельности. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОК 6. | Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе  общечеловеческих ценностей. | Описывать значимость своей профессии.  Презентовать структуру профессиональной  деятельности по профессии (специальности). | Сущность гражданско- патриотической позиции. Общечеловеческие ценности.  Правила поведения в ходе выполнения профессиональной  деятельности. |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности). | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной  деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.  Пути обеспечения ресурсосбережения. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение. | Современные средства и устройства информатизации.  Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной  деятельности. |

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 154 |
| ***Самостоятельная работа*** | *-* |
| **Объем образовательной программы** | 136 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 62 |
| лабораторные работы (если предусмотрено) | - |
| практические занятия (если предусмотрено) | 74 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| контрольная работа | - |
| *Самостоятельная работа* | - |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (2 семестр)** | **18** |

# Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент**  **программы** |
| **1** | **2** | | | **3** | **5** |
| **Введение** | **Тематика теоретических занятий** | | | **2** |  |
| **1** | Роль информационной деятельности в современном обществе. Значение информатики при освоении профессий СПО. | | 2 | ОК 2, ОК 6, ОК 9 |
| **Тема 1.**  **Информационная деятельность человека** | **Тематика теоретических занятий** | | | **8** |  |
| **1.** | Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических  средств и информационных ресурсов. | | 2 | ОК 2, ОК 6, ОК 9 |
| **2.** | Образовательные информационные ресурсы. Портал государственных услуг. | | 2 |
| **3.** | Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием  технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. | | 2 |
| **4.** | Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Лицензионное программное обеспечение. Открытые  лицензии. | | 2 |
| **Тема 2. Информация и информационные процессы** | **Тематика теоретических занятий** | | | **36** |  |
| **1.** | | Подходы к понятию «информация». Свойства информации. Основные информационные процессы. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ОК 9 |
| **2.** | | Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьюте- ров: обработка, хранение, поиск и передача информации. | 2 |
| **3.** | | Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. | 2 |
| **4.** | | Содержательный и вероятностный подходы к измерению количества информации | 2 |
| **5.** | | Алфавитный подход к измерению количества информации | 2 |
| **6.** | | Представление информации в двоичной системе счисления. | 2 |
| **7.** | | Представление информации в различных системах счисления. | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **8.** | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. | 2 |  |
| **9.** | Реализация обработки информации с помощью компьютера. | 2 |
| **10.** | Алгоритмы и способы их описания. | 2 |
| **11.** | Этапы решения задач с использованием компьютера. | 2 |
| **12.** | Линейный алгоритм. | 2 |
| **13.** | Алгоритм ветвления. | 2 |
| **14.** | Логические высказывания в программировании. | 2 |
| **15.** | Циклические алгоритмы. | 2 |
| **16.** | Циклический алгоритм со счетчиком. | 2 |
| **17.** | Циклический алгоритм с предусловием. | 2 |
| **18.** | Основы тестирования программ в среде программирования. | 2 |
| **Тематика практических занятий** | | **48** |
| **1.** | Основные алгоритмические конструкции. | 2 |
| **2.** | Разработка программ на линейный алгоритм средствами языка программирования. | 2 |
| **3.** | Программная реализация линейного алгоритма. | 4 |
| **4.** | Разработка программ на алгоритм ветвления средствами языка программирования. | 4 |
| **5.** | Разработка программ на алгоритм вложенного ветвления. | 4 |
| **6.** | Использование логических высказываний и операций в алгоритмических  конструкциях. | 4 |
| **7.** | Программная реализация алгоритма ветвления. | 4 |
| **8.** | Разработка программ на циклические алгоритмы средствами языка программирования. | 4 |
| **9.** | Программная реализация циклического алгоритма. | 4 |
| **10.** | Решение задач | 4 |
| **11.** | Разработка алгоритма решения задач. | 2 |
| **12.** | Тестирование программ в среде программирования. | 2 |
| **13.** | Компьютерные модели различных процессов. | 2 |
| **14.** | Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на  компакт-диске с интерактивным меню. | 2 |
| **15.** | АСУ различного назначения, примеры их использования. | 2 |
| **16.** | Архив информации.Создание архива данных. Извлечение данных из архива. | 2 |
| **Тема 3. Средства информационных и коммуникационных** | **Тематика теоретических занятий** | | **12** |  |
| **1** | Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 6,  ОК 7 |
| **2** | Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Программное | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **технологий** |  | | обеспечение внешних устройств. |  |  |
| **3** | | Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система. Графический  интерфейс пользователя. | 2 |
| **4** | | Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое  пространство в локальной сети. | 2 |
| **5** | | Защита информации, антивирусная защита. Безопасность, гигиена, эргономика,  ресурсосбережение. | 2 |
| **6** | | Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.  Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. | 2 |
| **Тема 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов** | **Тематика практических занятий** | | | **20** |  |
| **1** | Информационные системы. Автоматизация информационных систем. | | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 6,  ОК 7 |
| **2** | Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Использование систем проверки орфографии  и грамматики***.*** | | 2 |
| **3** | Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. | | 2 |
| **4** | Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое  представление информации. | | 2 |
| **5** | Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка  числовых данных | | 2 |
| **6** | Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для  выполнения учебных заданий. Средства графического представления статистических данных (деловая графика). | | 2 |
| **7** | Представление об организации баз данных и системах управления ими. Заполнение полей баз данных | | 2 |
| **8** | Формирование запросов для поиска и сортировки ин- формации в базе данных. | | 2 |
| **9** | Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных  средах. | | 2 |
| **10** | Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. | | 2 |
| **Тема 5. Телекоммуникацион**  **ные технологии** | **Тематика теоретических занятий** | | | **4** |  |
| **1** | Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Интернет- технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. | | 2 | ОК 2, ОК 4,  ОК 7, ОК 9 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2** | Браузер***.*** Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет- турагентством, интернет-библиотекой и пр. Методы и средства сопровождения сайта  образовательной организации. | 2 |  |
| **Тематика практических занятий** | | **6** |
| **1** | Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.  Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. | 2 |
| **2** | Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование  адресной книги. | 2 |
| **3** | Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной  деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях | 2 |
| **Самостоятельная работа в форме выполнения индивидуального проекта Темы консультаций по выполнению индивидуального проекта**   * Разработка аппарата исследования * Разработка пояснительной запиской * Разработка содержания проекта * Написание заключения   **Примерные темы индивидуальных проектов**  Обработка растровой графики Обработка векторной графики  Работа в программах обработки трехмерной графики Обработка звуковой информации  Обработка динамического контента Обработка числовой информации  Разработка приложения в среде визуального программирования  Разработка графического приложения в среде визуального программирования Моделирование в графических программах | | | **18** |  |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование:

Столы ученические, стулья ученические, стол преподавателя, стул мягкий, доска.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

* + 1. технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
    2. компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
    3. расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);

## Информационное обеспечение обучения

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

## Учебные издания:

1. Цветкова, М.С. Информатика [Текст]: учеб. для студ учреждений сред проф образования/М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – М.:Издательский центр «Академия», 2017. -352 с.

## Электронные издания:

* 1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449286 (дата обращения: 23.09.2020).
  2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448945 (дата обращения: 23.09.2020).
  3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453928 (дата обращения: 23.09.2020).
  4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453950 (дата обращения: 23.09.2020).

* 1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448997 (дата обращения: 23.09.2020).
  2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448998 (дата обращения: 23.09.2020).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (личностные, метапредметные, предметные)** | **Основные показатели** | **Формы , методы контроля и оценки** |
| **Личностные:**   * чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечествен- ной информатики в мировой индустрии информационных технологий; * осознание своего места в информационном обществе; * готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с   использованием информационно- коммуникационных технологий;   * умение использовать   достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;   * умение выстраивать конструктивные   взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых  коммуникаций;   * умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; * умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-   коммуникационных | * анализирует   междисциплинарные связи информатики   * дает оценку современным особенностям информационного развития России * использует информационно- коммуникационные   технологии в собственной деятельности   * применяет полученные знания в области информатики при саморазвитии * работает в команде, объективно оценивая собственные и чужие возможности по   использованию информационных технологий и сетевых средств   * использовать информационные технологии в различных сферах жизни, правильно подбирая пути решения задачи | Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.  Промежуточный контроль: экзамен. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;   * готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-   коммуникационных компетенций; |  |  |
| **Метапредметные:**   * умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; * использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения,   описания, измерения, эксперимента) для  организации учебно- исследовательской и проектной деятельности с использованием  информационно- коммуникационных технологий;   * использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; * использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; * умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; * умение использовать средства информационно- коммуникационных технологий в решении   когнитивных, | * составляет алгоритм собственных действий для достижения поставленной цели * определяет в сложившейся ситуации методы, активизирующие познавательную деятельность * использует различные виды деятельности в своей работе, в том числе и проектную * работает с различными информационными объектами в разнообразных сферах жизни и деятельности человека * работает с разными источниками информации * представляет любую информацию при помощи компьютерных технологий * учитывает требования, нормы и правила к информационной деятельности при работе с информационно- коммуникационными технологиями * представляет результаты собственной деятельности при помощи возможностей компьютера. | Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.  Промежуточный контроль: экзамен. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований  эргономики, техники  безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;   * умение публично   представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных  технологий; |  |  |
| **Предметные:** | * имеет представление о роли | Текущий контроль: |
| * сформированность представлений о роли информации и   информационных процессов в окружающем мире; | информации и  информационных процессов   * умеет работать с задачами на уровне алгоритмического решения | тестирование, практическая  работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.  Промежуточный контроль: экзамен. |
| * владение навыками | * называет и раскрывает |  |
| алгоритмического мышления и | сущность различных |  |
| понимание методов | алгоритмических структур – |  |
| формального описания | ветвление, цикл, линейный |  |
| алгоритмов, владение знанием | алгоритм |  |
| основных алгоритмических | * работает с готовыми |  |
| конструкций, умение | компьютерными программами |  |
| анализировать алгоритмы;   * использование готовых | * обрабатывает различные виды данных при помощи |  |
| прикладных компьютерных | компьютера, в дальнейшем – |  |
| программ по профилю | хранит и представляет их в |  |
| подготовки; | надлежащем виде |  |
| * владение способами | * представляет данные при |  |
| представления, хранения и | помощи электронных таблиц, |  |
| обработки данных на | баз данных, программах |  |
| компьютере; | моделирования процессов |  |
| * владение компьютерными | * соблюдает требования |  |
| средствами представления и | техники безопасности при |  |
| анализа данных в электронных | работе |  |
| таблицах;   * сформированность | * учитывает при работе с информацией права доступа к |  |
| представлений о базах данных | определенным серверам |  |
| и простейших средствах | * использует в своей работе |  |
| управления ими;   * сформированность | различные средства защиты информации от |  |
| представлений о компьютерно- | несанкционированного |  |
| математических моделях и | доступа |  |
| необходимости анализа |  |  |
| соответствия модели и |  |  |
| моделируемого объекта |  |  |
| (процесса); |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * владение типовыми   приемами написания  программы на  алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;   * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; * понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; * применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. |  |  |

# Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание обучения** | **Характеристика основных видов учебной**  **деятельности студентов (на уровне учебных действий)** |
| Введение | Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.  Классификация информационных процессов по принятому основанию.  Выделение основных информационных процессов в реальных системах |
| **1. Информационная деятельность человека** | |
|  | Классификация информационных процессов по принятому основанию.  Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.  Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей.  Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их раз- решения.  Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.  Владение нормами информационной этики и права.  Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ |
| **2. Информация и информационные процессы** | |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1.  Представление и обработка инфор- мации | Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.).  Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации.  Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.  Владение компьютерными средствами представления ианализа данных.  Умение отличать представление информации в различных системах счисления. |
| 2.2.  Алгоритмизация и программирован ие | Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.  Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц.  Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.  Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм |
| 2.3.  Компьютерное моделирование | Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.  Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования |
| 2.4. Реализация основных информаци- онных процессов с по- мощью компьютеров | Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации |
| **3. Средства информационных и коммуникационных технологий** | |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1.  Архитектура компьютеров | Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода  информации.  Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.  Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды  функционирования, системы команд и системы отказов.  Выделение и определение назначения элементов окна программы |
| 3.2.  Компьютерные сети | Представление о типологии компьютерных сетей.  Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.  Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть |
| 3.3.  Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережен ие. Защита информа- ции, антивирусная защита | Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.  Понимание основ правовых аспектов  использования компьютерных программ и работы в Интернете.  Реализация антивирусной защиты компьютера |
| **4. Технологии создания и преобразования информационных**  **оъектов** | |
|  | Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.  Умение работать с библиотеками программ.  Опыт использования компьютерныхсредств представления ианализа данных.  Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.  Пользование базамиданных и справочными системами |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. Телекоммуникационные технологии** | |
|  | Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.  Знание способов подключения ксети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.  Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.  Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.  Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с ис- пользованием программных инструментов поддержки управления проектом.  Умение анализировать условия и возможности применения про граммного средства для решения типовых задач |