Приложение №3 к основной образовательной программе среднего общего образования

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №12 г. Грязи

Грязинского муниципального района Липецкой области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Рассмотрена на заседании ШМО  протокол № 1 от 29.08.2016г.  Утверждена  приказом и.о. директора  от 29.08.2016 №  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Бочарникова |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

**(10-11 класс)**

базовый уровень

2016-2017 учебный год

Составитель: Дзантиев З.А., учитель информатики

Высшей квалификационной категории

г. Грязи, 2016 г.

**I. Пояснительная записка**

**Цели и задачи**

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в старшей школе направлено на достижение следующих **целей**:

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания* и *применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач,* связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

**Нормативно-правовые документы, на основании которых составлена программа**

Программа составлена на основе нормативных правовых документов:

• Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

• Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

* [Приказ от 8 июня 2015 г. № 576 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253](http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/5812/%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB/4641/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20576.pdf)

• Устав МБОУ СОШ №12 Грязи.

• Локальный акт «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов (модулей) МБОУ СОШ №12 г. Грязи».

• Учебный план МБОУ СОШ №12 г. Грязи на 2016-2017 учебный год.

• Календарный учебный график МБОУ СОШ №12 г. Грязи на 2016-2017 учебный год.

**Сведения о программе**

Программа по информатике и информационным технологиям для 10 класса составлена на основании авторской программы Н.Д. Угриновича «Программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы (базовый уровень)», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / Составитель М.Н. Бородин.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.» с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Информатика и ИКТ»

**Информация об используемом учебнике**

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 10 классе ориентировано на использование учебника  «Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович.  – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»;

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 11 классе ориентировано на использование учебника  «Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович.  – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»;

Учебник «Информатика и ИКТ» является мультисистемным, т. к. практические работы **Компьютерного практикума** могут выполняться, как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

**Обоснование выбора программы**

Программа Н.Д. Угриновича включает информационное наполнение для углубленного изучения информатики и последующей подготовки к государственным испытаниям. Поэтому взят за основу обучения именно этот УМК и разработанная учебная программа.

Обучение по данному учебно-методическому комплекту обеспечивает необходимую теоретическую и практическую подготовку  учащихся. Представленный материал позволяет избежать повторов при построении непрерывного курса информатики и соответствует государственным стандартам по информатики.

Учебный предмет «Информатика и ИКТ» в старшей школе изучается на базовом уровне, ориентированном на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования и задачами социализации.

Курс информатика формирует у учащихся готовность к информационно-учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете, реализации учебных целей и саморазвития, а также развивает творческие и познавательные способности учащихся.

Данная программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе, предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

**Информация о внесенных изменениях**

Содержание рабочей программы соответствует примерной программе (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень), рекомендованной Министерством образования РФ, авторской программе курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы (базовый уровень)» Н.Д. Угриновича и представлено без изменений.

**Информация о количестве учебных часов**

В соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком МБОУ СОШ №12, рабочая программа по информатике и ИКТ для 10 класса рассчитана на 35 часов (1 час в неделю).

В соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком МБОУ СОШ №12, рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

**Формы организации образовательного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводиться объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-15 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов и деловых игр, тренингов; будут использоваться уроки – соревнования.

Типы уроков:

* урок ознакомления с новым материалом
* урок закрепления изученного
* урок применения знаний и умений
* урок обобщения и систематизации знаний
* урок проверки и коррекции знаний и умений
* комбинированный урок
* урок коррекции знаний
* урок – проектная деятельность

**Технологии обучения**

Уделяется большое внимание технологиям личностно ориентированного обучения: технология коллективного взаимодействия, технология адаптивной системы обучения, технология полного усвоения, технология разноуровневого обучения, технология игрового обучения, технология исследовательского обучения, технология модульного обучения, технологии здоровьесберегающего обучения. Здоровьесберегающая технология позволяет, не провоцируя негативные тенденции в развитии здоровья учащихся, получать качественное образование.

На уроках часто используется работу в группах, ролевые и деловые игры, применяется проектная методика, что помогает сплочению детей.

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, частично-поисковый. Используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся**

Уроки информатики позволяют сформировать все виды компетенций обучающихся.

* **Ценностно-смысловые компетенции** ‒ способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем); умение формулировать собственные учебные цели (цели изучения данного предмета вообще, при изучении темы, при создании проекта, при выборе темы доклада и т.п.); умение принимать решение, брать ответственность на себя (быть лидером группового проекта, принимать решение в случае нестандартной ситуации (сбой в работе системы).
* **Общекультурные компетенции** получает особое развитие в ходе реализации творческих проектов на уроках информатики. Владение элементами художественно-творческих компетенций читателя, слушателя, исполнителя, художника и т.п. (создание произведений компьютерной графики, проектов и др.); понимание места данной науки в системе других наук, ее истории и путей развития (вычислительной техники, адекватная оценка состояния единиц техники, уровня продукта и т.п.).
* **Учебно-познавательные компетенции** ‒ умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности (планирование собственной деятельности по разработке приложения, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием); умение выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат (моделирование и формализация, численные методы решения задач, компьютерный эксперимент, и т.п.); владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов (практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем и т.п.); умение работать со справочной литературой, инструкциями (знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе и т.п.); умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне (построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций); создание целостной картины мира на основе собственного опыта.
* **Информационные компетенции** ‒ владение способами работы с информацией (получение, передача, хранение, обработка, поиск в каталогах, поисковых системах, иерархических структурах; извлечение информации с различных носителей; систематизация, анализ и отбор информации и т.д.); технически навыки сохранения, удаления, копирования информации и т.п.; преобразование информации (из графической - в текстовую, из аналоговой - в цифровую и т.п.); владение навыками работы с различными устройствами и приборами (наушники, колонки, принтер, сканер и т.п.), и информационными технологиями.
* **Коммуникативные компетенции** ‒ владение устной речью (диалог, монолог, приводить доводы при защите проектов); ведение диалога "человек" - "техническая система" (понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды и т.д.); умение представить себя устно и письменно, владение стилевыми приемами оформления текста (создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации и т.п.); понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией (в том числе - формальных языков, систем кодирования, языков программирования; владение ими на соответствующем уровне); умение работать в группе, искать и находить компромиссы (работа над совместным программным проектом, совместная работа приложений и т.д.); владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками (понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования и т.д.).
* **Социально-трудовые компетенции** ‒ владение этикой трудовых и гражданских взаимоотношений, видеть достоинства и недостатки в своей работе, предъявлять требования к продукту своей деятельности); осознание наличия определенных требований к продукту своей деятельности, анализ достоинств и недостатков аналогов собственного продукта (при проектной деятельности разного типа, при обучении офисным технологиям); владение этикой трудовых и гражданских взаимоотношений (виды лицензирования программного обеспечения, информационная безопасность, правовая ответственность за нарушение законодательства, авторские права и т.д.).
* **Компетенции личностного самосовершенствования.** Для ее развития эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: создание комфортной здоровьесберегающей среды (знание правил техники безопасности, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером, умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д.); создание условий для самопознания и самореализации (компьютер как средство самопознания - тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты и т.п.); нахождение новых способов самореализации (создание собственного сайта-самопрезентации в сети, публикации работ, получение авторитета в сетевом сообществе и т.п.); создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы (выбор литературы, курсов, использование форумов поддержки, обращение за помощью в сетевые сообщества и т.п.); наличие способности действовать в собственных интересах, получать признание в некоторой области (участие в предметных олимпиадах и конкурсах, завоевание авторитета в глазах одноклассников с помощью уникальных результатов своей деятельности).

**Виды и формы контроля**

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-20 минут.

Текущий контроль осуществляется путем устно­го/письменного опроса, а также с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы. Применение тестовой технологии как современного средства повышения качества обучения школьников позволяет развивать у обучающихся самостоятельность и способность к самоорганизации.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме контрольной работы, теста по опросному листу или компьютерного тестирования, творческой работы.

**II. Содержание программы.**

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека

**III. Тематическое планирование**

### 10 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов |
| 1 | Информация и информационные процессы | 4 |
| 2 | Информационные технологии | 13 |
| 3 | Коммуникационные технологии | 15 |
| 4 | Повторение. Итоговый контроль | 3 |
|  | ИТОГО: | 35 |

### 11 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов |
| 1 | Повторение. Входной контроль | 2 |
| 2 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 10 |
| 3 | Моделирование и формализация | 7 |
| 4 | Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | 8 |
| 5 | Информационное общество | 3 |
| 6 | Повторение. Подготовка к ЕГЭ | 4 |
|  | ИТОГО: | 34 |

**IV. Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;

- автоматизации коммуникационной деятельности;

- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для**:**

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- автоматизации коммуникационной деятельности;

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**V. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА**

1. Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Н.Д.Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе (базовый уровень). 10-11 классы – М.: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2010.
4. Н.Д.Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы – М.: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008.
5. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2 – 11 классы/ Составитель М.Н. Бородин. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
6. Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н. И. Михайлова. Практикум по информатике и информационным технологиям – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний – 2009.
7. Самылкина Н.Н.Информатика и ИКТ. Основная школа: комплект плакатов и методическое пособие.
8. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера ─ М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г.;

Программное обеспечение:

* текстовый редактор OpenOffice Writer, MS Word;
* электронные таблицы OpenOffice Calc, Microsoft Excel;
* векторный графический редактор OpenOffice Draw;
* средство разработки презентаций OpenOffice Impress; Microsoft PowerPoint
* растровый графический редактор GIMP, Paint;
* систему компьютерного черчения Компас;.
* систему векторной флэш-анимации;
* систему онлайновых словарей и переводчиков.
* систему сканирования и распознавания текстов Microsoft Office Document Imaging;
* стандартную программу Звукозапись.
* менеджер загрузки файлов Total Commander,
* браузер Mozilla, Opera, IExplorer;;
* Почтовая программа: MS Outlook Office
* Интерактивное общение в Интернете: VZOChat, Skype, ICQ, Intranet Chat;

Календарно-тематическое планирование 10 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата проведения | № п/п | № в теме | Раздел, тема урока | Метод обучения | Форма работы | Элементы содержания/ доп. содержания | Требования к уровню подготовки | Вид контроля/КЭС | Домашнее задание |
| 1. Информация и информационные процессы – 4 ч. | | | | | | | | | |
|  | 1 | 1 | Инструктаж по технике безопасности и правилам поведениям в кабинете информатики. Информация и информационные процессы. | Объяснительно-иллюстративный | Лекция |  | **Знать/понимать**: требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;   * требования к организа­ции компью­терного рабочего места;   особенности представления информации в живой и неживой природе.  **Уметь/применять**: - приводить примеры представления информации в неживой и живой природе | Предварит, собеседование, ПР /КЭС 1.1.1, 1.1.3 | с.7-9 контр. вопросы |
|  | 2 | 2 | Вероятностный подход к измерению информации. | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Дискретная форма представления информации. Формула Хартли. Количество информации. Единицы измерения кол-ва информации | **Знать/понимать**: о подходах к измерению количества информации  **Уметь/применять** - переводить единицы измерения информации | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 1.1.1, 1.1.3 | с.9-10 |
|  | 3 | 3 | Алфавитный подход к измерению информации. | исследовательский | парная | Алфавитный подход к определению количества информации. Информационная емкость знака. | **Знать/понимать**: особенности алфавитного подхода к измерению количества информации  **Уметь/применять**: выполнять вычисления при алфавитном подходе | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 1.1.1, 1.1.3 | с.10-11 |
|  | 4 | 4 | *Контрольная работа* по теме «Информация и информационные процессы» | Контроль знаний |  | Информационные процессы Свойства информации. Количество информации. | **Знать/понимать**: основные информационные процессы.  **Уметь/применять:** Использовать приобретенные знания для решения практических задач | КР |  |
| 2**. Информационные технологии - 13 часов** | | | | | | | | | |
|  | 5 | 1 | Кодирование и обработка текстовой информации. Практическая работа №1 «Кодировки русских букв».  Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов. *Практическая работа №2 «Создание и форматирование документа».* | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Двоичное кодирование текстовой информации, кодовые таблицы,  Создание и редактирование документов в текстовых редакторах.  Выбор параметров страницы, колонтитулы и номера страниц, вставка изображений и формул, копирование, перемещение и удаление фрагментов документов, поиск и замена, проверка правописания, сохранение и печать документов. Форматирование шрифта, абзаца | Знать/понимать:   * особенности кодировок текстовой информации в различных таблицах кодов * назначение и способы создания документов в различных редакторах * операции редактирования и корректировки документов * приемы сохранения и печати текстовых документов в различных форматах * особенности форматирования различных элементов текста   **Уметь/применять:** выполнять вычисление объема текстовой информации в различных кодировках  - создавать документы с разными параметрами страниц  - выполнять операции редактирования, корректировки, сохранения и печати текстовых документов  - выполнять операции форматирования над различными элементами текста | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 1.1.3 | п.1.1.1, 1.1.2, 1.1.3  с.15, с.25 |
|  | 6 | 2 | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Практическая работа №3. «Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Компьютерные словари , системы компьютерного перевода текстов. | **Знать/понимать:** особенности ПО для перевода и корректировки текста  **Уметь/применять:** - запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах | Текущий,  опрос, ПР | п.1.1.4  с.30 |
|  | 7 | 3 | Системы оптического распознавания документов. Практическая работа №4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Системы оптического распознавания символов, форм, рукописного текста. | **Знать/понимать:** особенности ПО для распознавания текста  **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.2.4 | п.1.1.5  с.33 |
|  | 8 | 4 | Кодирование графической информации. Практическая работа №5 «Кодирование графической информации». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и проектный, исследовательский) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Пиксель, растр, разрешающая способность, глубина цвета, графические режимы монитора, видеопамять, | Знать/понимать:  **-** способы представления графической информации   * + возможные операции и геометрические преобразования   форматы растровых графических файлов  Уметь/применять:  - приводить примеры ПО для различных видов графики  - | Текущий,  тест, ПР /КЭС 1.1.3 | п.1.2.1  с.38 |
|  | 9 | 5 | Растровая графика. Практическая работа №6. «Растровая графика». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, деятельностный) | Комбинированная  Практическая работа | Графические объекты, графические редакторы, форматы графических редакторов | * + **Знать/понимать:** назначение инструментов растровых графических редакторов   **Уметь/применять** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.3 | п.1.2.1  с.44 |
|  | 10 | 6 | Векторная графика. Практическая работа №7 «Трехмерная векторная графика».  Практическая работа №8 «Выполнение геометр. построений в системе компьютерного черчения Компас». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, деятельностный) | Комбинированная  Практическая работа | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки изображений | **Знать/понимать:**  назначение инструментов векторных графических редакторов   * + возможные операции и геометрические преобразования   форматы векторных графических файлов  **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.3 | п.1.2.3  с. 57  с.59 |
|  | 11 | 7 | Практическая работа №9 «Создание флэш-анимации». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, деятельностный) | Практическая работа | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки изображений | **Знать/понимать:** назначение инструментов векторных графических редакторов   * + возможные операции и геометрические преобразования, форматы векторных графических файлов   **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах | Текущий,  опрос, ПР |  |
|  | 12 | 8 | Кодирование звуковой информации. Практическая работа №10 «Создание и редактирование оцифрованного звука». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Практическая работа | Интенсивность, частота и громкость звука, частота дискретизации, глубина звука, интерфейс звукового редактора, основные команды обработки звука. | **Знать/понимать:** характеристики кодирования и особенности обработки звуковой информации  **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах | Текущий,  тест, ПР /КЭС 1.1.3 | с.69 |
|  | 13 | 9 | Компьютерные презентации. Практическая работа №11 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».  Практическая работа №12 «Разработка презентации «История развития ВТ». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Комбинированная  Практическая работа | Презентация, слайд, шаблон оформления, макет слайда, вставка рисунка, анимация, эффекты анимации, добавление звука, параметры эффектов, гиперссылка, интерактивная мультиимедийная презентация | **Знать/понимать:** базовые приемы работы в программах создания презентаций  особенности настройки анимации и демонстрации презентации  **Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах | Текущий,  опрос, ПР | п.1.3  с.74 |
|  | 14 | 10 | Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа №13 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и проектный, исследовательский) | Комбинированная  Практическая работа | Системы счисления, позиционные и непозиционные системы счисления, арифметические операции в позиционных системах счисления. | **Знать/понимать:** понятие системы счисления, виды, особенности позиционных систем счисления  **Уметь/применять:** выполнять перевод из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 1.4.1, 1.4.2 | п.1.4  с.81, 85 |
|  | 15 | 11 | Электронные таблицы. Практическая работа №14 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый) | Комбинированная  Практическая работа | Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные функции. | **Знать/понимать:** назначение ПО, структуру таблиц , основные типы и форматы данных, способы обращения к данным объектам  особенности различных типов ссылок в ЭТ  **Уметь/применять:** - создавать простые расчетные таблицы | Текущий,  тест14.01-  18.01, ПР /КЭС 1.1.1, 1.1.3 | п.1.5.1  с.94 |
|  | 16 | 12 | Построение диаграмм и графиков  .Практическая работа №15 «Построение диаграмм различных типов». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный и частично-поисковый) | Комбинированная  Практическая работа | Диаграмма, типы диаграмм. Ряды данных и категории | **Знать/понимать:** алгоритм построения диаграмм и графиков в среде ЭТ  **Уметь/применять:** - строить разные типы диаграмм и графиков в среде ЭТ | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.4 | п.1.5.2, 1.5.3  с.99, 105 |
|  | 17 | 13 | Контрольная работа №2 по теме «Информационные технологии» | Контроль знаний |  |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач | КР |  |
| 3. **Коммуникационные технологии - 15ч.** | | | | | | | | | |
|  | 18 | 1 | Локальные компьютерные сети. Практическая работа №16 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Практическая работа | Локальная сеть. Аппаратное и программное обеспечение проводных и беспроводных сетей. | **Знать/понимать:** назначение и функции локальных сетей.  **Уметь/применять:** Обмениваться информацией с другими пользователями по локальной сети.  определять информационный объем файла  пользоваться базовыми программами архивации (WINRAR), просмотра (Проводник) и обслуживания ОС | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.2.4 | п.2.1  стр.115-119 |
|  | 19 | 2 | Глобальная компьютерная сеть Интернет. | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР, проектный) | Практическая работа | Состав Интернета. Адресация в Интернете. Доменная система имен | **Знать/понимать:** Назначение и функции Интернета. | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.6 | п.2.2 |
|  | 20 | 3 | Подключение к Интернету.  Практическая работа №17 «Создание подключения к Интернету». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный) | Практическая работа | Подключение к Интернету. | **Уметь/применять:** Осуществлять настройку и подключение к Интернету | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.2.4 | п.2.3  стр.132 |
|  | 21 | 4 | Практическая работа №18 «Подключение к Интернету и определение IP-адреса». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный) | Практическая работа | IP-адрес | **Знать/понимать** определение, назначение, схему адресации  **Уметь/применять:** определение IP-адреса | Текущий,  опрос, ПР | стр.138 |
|  | 22 | 5 | Всемирная паутина. Практическая работа №19 «Настройка браузера». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный) | Практическая работа | Web-Страница, Web- сайт. Браузер. Протокол передачи гипертекста. | **Знать/понимать** назначение HTML  **Уметь/применять** настраивать браузер, искать информацию в Интернете. | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.2.4 | п.2.4  стр.143 |
|  | 23 | 6 | Электронная почта. Практическая работа №20 «Работа с электронной почтой». | исследовательский | семинар Практическая работа | Адрес электронной почты. Почтовый ящик. Почтовые программы. Почтовые серверы | **Знать/понимать** Назначение и функции электронной почты  **Уметь/применять** регистрировать почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере, создавать, отправлять и получать почтовые сообщения | Сообщения учеников Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.2.4 | п.2.5 стр.150 |
|  | 24 | 7 | Общение в Интернете в реальном времени. Практическая работа №21 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР, проектный) | Практическая работа | Общение в режиме реального времени. Чат,ICQ. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. | **Знать/понимать:** назначение и функции используемых коммуникационных технологий  **Уметь/применять:** передавать и принимать информацию в процессе общения в реальном времени с помощью Интернет-технологий | Текущий,  опрос, ПР | п.2.6  стр.158 |
|  | 25 | 8 | Файловые архивы. Практическая работа №22 «Работа с файловыми архивами». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР, проектный) | Практическая работа | Серверы файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов | **Знать/понимать:** Назначение и принципы деятельности серверов файловых архивов  **Уметь/применять:** загружать файлы из Интернета на локальный компьютер, соблюдая правила антивирусной безопасности | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.2.4 | п.2.7  стр.171 |
|  | 26 | 9 | Радио, телевидение и Web камеры в Интернете. | проектный | семинар | Технология потоковой передачи звука и видео. Интернет-радио, Интернет-телевидение, Web камеры в Интернете. | **Знать/понимать:** принципы сжатия аудио- и видеоданных при технологии потоковой передачи.  **Уметь/применять:** использовать Интернет для прослушивания и просмотра аудио- и видеофайлов | Сообщения учеников | п.2.8 |
|  | 27 | 10 | Геоинформационные системы в Интернете. Практическая работа №23 «Геоинформационные системы в Интернете». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР, проектный) | Практическая работа | Географические информационные системы (ГИС), интерактивные карты в Интернете, спутниковая навигация. | Знать/понимать: назначение ГИС  **Уметь/применять:** поиск и анализ цифровых карт, использовать программы-навигаторы | Текущий,  опрос, ПР | п.2.9  стр.182 |
|  | 28 | 11 | Поиск информации в Интернете. Практическая работа №24 «Поиск в Интернете». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР, проектный) | Практическая работа | Поисковые системы. Ключевые слова. Иерархическая система каталогов. | **Знать/понимать:** способы поиска информации в Интернете, назначение и принципы работы поисковых систем.  **Уметь/применять:** осуществлять поиск документов и файлов в Интернете с использованием различных поисковых систем. | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.6 | п.2.10  Стр.187 |
|  | 29 | 12 | Электронная коммерция в Интернете. *Практическая работа №25 «Заказ книг в Интернет-магазине».* Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР, проектный) | Практическая работа | Хостинг, реклама, доски объявлений, Интернет-аукционы, Интернет-магазины, цифровые деньги.  Библиотеки, электронные энциклопедии и словари | **Знать/понимать:** формы электронной коммерции в Интернете.  **Уметь/применять:** осуществлять заказ товаров через Интернет-магазин | Текущий,  опрос, ПР | п.2.11  стр.198 |
|  | 30 | 13 | Основы языка разметки гипертекста. Практическая работа №26 «Разработка сайта с использованием Web-редактора». | проектный | Проектная деятельность | Гипертекстовый документ. Язык разметки HTML. Web- редакторы. Структура Web-страницы. Теги. | **Знать/понимать:** принципы создания Web-сайтов.  **Уметь/применять:** основные теги языка для создания Web-сайтов. | Текущий,  опрос, ПР | п.2.12 |
|  | 31 | 14 | п.2.13  стр. 205 |
|  | 32 | 15 | Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии». | Контроль знаний |  |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач | КР |  |
| Повторение – 3 ч. | | | | | | | | | |
|  | 33 | 1 | Повторение изученного материала. Итоговая контрольная работа. Итоговое тестирование | Контроль знаний |  |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач |  |  |
|  | 34  35 |  |  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата проведения | № п/п | № в теме | Раздел, тема урока | Метод обучения | Форма работы | Элементы содержания/ доп. содержания | Требования к уровню подготовки | Вид контроля/ КЭС | Домашнее задание |
| **Повторение -2 ч**. | | | | | | | | | |
|  | 1 | 1 | Техника безопасности на уроке информатики.  Повторение тем «Информация. Информационные процессы.» «Коммуникационные технологии» | Объяснительно-иллюстративный | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Дискретная форма представления информации. Формула Хартли. Количество информации. Единицы измерения количества информации.  Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Информационная емкость знака.  Адресация в Интернете. Доменная система имен. | **Знать/понимать**: требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;  -требования к организации компьютерного рабочего места;  -единицы измерения количества информации.  -количество информации, количество возможных случаев.  процесс передачи информации.  **Уметь/применять**: перевод из одной единицы измерения в другую;  решать задачи на определение количества информации  Организовывать индивидуальное инф. пространство;  определять пропускную способность канала связи | Предварит, собеседование, Текущий опрос/  КЭС 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.4, 1.6 | Задачи на ИП |
|  | 2 | 2 | Входной контроль | Контроль знаний | Контрольная работа | КЭС 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.4, 1.6 |  |
| 1. **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 10 ч.** | | | | | | | | | |
|  | 3 | 1 | Инструктаж по технике безопасности и правилам поведениям в кабинете информатики.  История развития вычислительной техники  Практическая работа «виртуальные компьютерные музеи». | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Абак и счёты. Блез Паскаль. Готфрид Вильгельм Лейбниц. Чарльз Беббидж. Герман Холлерит. Перфокарты и автоматизация.  Поколения ЭВМ. Основные виды ЭВМ | **Знать/понимать**: требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;  -требования к организации компьютерного рабочего места;  -Основные устройства, докомпьютерной эпохи. Изобретателей, которые эти устройства придумали и реализовали  **Уметь/применять**: - приводить примеры ЭВМ различных поколений  Называть в хронологическом порядке основные вычислительные средства и их изобретателей | Текущий опрос  ПР**[[1]](#footnote-1)** | п.1.1 контр. вопросы |
|  | 4 | 2 | Архитектура персонального компьютера  Практическая работа «Сведения об архитектуре компьютера» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Магистрально-модульный принцип. Шина данных, шина адреса, шина управления. Шины периферийных устройств. | **Знать/понимать**: Структура компьютера. Каким образом происходит обмен данными между устройствами.  **Уметь/применять** - Различать устройства компьютера. | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.1 | п.1.2 контр. вопросы |
|  | 5 | 3 | Операционные системы  Основные характеристики ОС. ОС Windows  Практическая работа «Сведения о логических разделах дисков»  Практическая работа «Значки и ярлычки на рабочем столе» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Операционная система, функции, назначения и состав ОС. , основные характеристики ОС | **Знать/понимать**: Назначения ОС; ее состав и основные функции. Основные принципы работы в ОС  **Уметь/применять** Создавать ярлыки, работать с окнами | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.1.2 | п.1.3.1, 1.3.2 контр. вопросы |
|  | 6 | 4 | Операционная система Linux  Практическая работа «Настройка графического интерфейса ОС Linux»  Практическая работа «Установка пакетов в ОС Linux» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Особенности ОС Linux. Файловая система, дистрибутивы. графический интерфейс | **Знать/понимать**: основные особенности ОС Linux  **Уметь/применять:** настраивать графический интерфейс ОС Linux; устанавливать программные пакеты приложений | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.1.2 | п.1.3.3 контр. вопросы |
|  | 7 | 5 | Защита от несанкционированного доступа к информации  Практическая работа «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Защита с использованием паролей, биометрические системы защиты | Знать/понимать:   * Как защитить информацию в компьютере * Какие существуют биометрические методы защиты информации | Текущий,  опрос, ПР/  КЭС 3.1.3 | п.1.4 контр. вопросы |
|  | 8 | 6 | Физическая защита данных на дисках | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, исследовательский) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах) | RAID-массивы, RAID-контроллеры | **Знать/понимать:** какие существуютмассивы дисковRAID | Текущий,  опрос/  КЭС 3.1.1 | п.1.5  контр. вопросы |
|  | 9 | 7 | Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них.  Практическая работа «Защита от компьютерных вирусов» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, деятельностный) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Типы вредоносных программ. Признаки заражения компьютера.  Типы вирусов: файловые, загрузочные, макро-вирусы. | **Знать/понимать:** типы вредоносных программ  **Уметь/применять:** находить, лечить или удалять вирусы из зараженных объектов | Текущий,  опрос, ПР /  КЭС 3.1.3 | п.1.6.1, 1.6.2 контр. вопросы |
|  | 10 | 8 | Сетевые черви и защита от них  Практическая работа «Защита от сетевых червей» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и проектный, деятельностный) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах)  Практическая работа | Сетевые черви. Web-черви. Межсетевой экран. Проверка скриптов в браузере. Почтовые черви. | **Знать/понимать** типы сетевых червей  **Уметь/применять:** предотвращать проникновение сетевых червей из глобальной сети Интернет на локальный компьютер | Текущий,  тест, ПР/  КЭС 3.1.3 | п.1.6.3 |
|  | 11 | 9 | Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.  Практическая работа «Защита от троянских программ»  Практическая работа «Защита от хакерских атак» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, деятельностный) | Комбинированная  Практическая работа | Троянец. Троянские утилиты удаленного администрирования. Троянские программы-шпионы. Рекламные программы. Защита от троянских программ. Сетевые атаки. | Знать/понимать  Вредоносные действия троянских программ;  типы хакерских атак и методы защиты от них | Текущий,  опрос, ПР /  КЭС 3.1.3 | п.1.6.4, 1.6.5 |
|  | 12 | 10 | Зачетная работа по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» | Контроль знаний | Зачетная работа |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач | КР/  КЭС 3.1 |  |
| **Моделирование и формализация -7 ч.** | | | | | | | | | |
|  | 13 | 1 | Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, деятельностный) | Эвристическая беседа | Сущность моделирования, понятие модели, примеры. Модель объекта, процесса, явлений. Особенности построения модели. Элементы, компоненты, подсистема, структура системы, информационная модель, классификация, систематизация. Статические информационные, динамические информационные модели.. | Знать/понимать  Понятие модель, сущность моделирования. Понятие информационная модель, виды информационных моделей.  **Уметь/применять** Приводить примеры моделей. Научиться строить информационные модели. | Текущий,  опрос/ КЭС 1.3 | п.2.1, 2.2 контр. вопросы |
|  | 14 | 2 | Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, исследовательский) | Комбинированная (эвр. беседа, работа в парах) | Модели материальные и информационные. Формальная и неформальная постановка задачи. Понятие формализации. Формальные модели. Визуализация формальных моделей  Постановка задачи, формальная модель, компьютерная модель, компьютерный эксперимент, анализ результатов | **Знать/понимать** в какой форме могут быть представлены модели. Понятие формализации модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере  **Уметь/применять:** приводить примеры материальных и информационных моделей. Приводить примеры формальных моделей, уметь формализировать модели. | Текущий,  опрос /КЭС 1.3 | п.2.3, 2.4, 2.5 контр. вопросы |
|  | 15 | 3 | Исследование интерактивных компьютерных моделей.  Практическая работа «Исследование физических моделей»  Практическая работа «Исследование астрономических моделей | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Практическая работа | Формальная модель. Интерактивная компьютерная модель. | **Знать/понимать:** Учебные интерактивные модели  **Уметь/применять:** Проводить компьютерный эксперимент с интерактивной моделью, размещенной в Интернете | ПР/ КЭС 1.3.3 | п.2.6.1, 2.6.2 |
|  | 16 | 4 | Исследование интерактивных компьютерных моделей.  Практическая работа «Исследование алгебраических моделей»  Практическая работа «Исследование геометрических моделей | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Практическая работа | ПР/ КЭС 1.3.3 | п.2.6.3, 2.6.4, 2.6.5 |
|  | 17 | 5 | Исследование интерактивных компьютерных моделей.  Практическая работа «Исследование химических моделей» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Практическая работа | ПР/ КЭС 1.3.3 | п.2.6.6, |
|  | 18 | 6 | Исследование интерактивных компьютерных моделей.  Практическая работа «Исследование биологических моделей» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный, исследовательский) | Практическая работа | Текущий,  опрос, ПР/ КЭС 1.3.3 | п.2.6.7 |
|  | 19 | 7 | Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация» | Контроль знаний |  |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач | КР/ КЭС 1.3 |  |
| **3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) - 8 ч.** | | | | | | | | | |
|  | 20 | 1 | Базы данных. Табличные базы данных | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Эвристическая беседа.  Индивидуальная работа. | Понятие и назначение базы данных. Виды моделей данных. Поле, запись, ключевое поле | **Знать/понимать:** назначение и использование баз данных;  Структурные элементы базы данных;  типы полей, разницу между записью и полем. | Текущий,  опрос, /КЭС 3.5  Повт. КЭС1.7.2 | п.3.1  ИП |
|  | 21 | 2 | Система управления базами данных.  Практическая работа «Создание табличной базы данных» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный проектный) | Практическая работа | Системы управления базами данных. Таблицы. Запросы. Формы. Отчеты. Этапы создания БД | **Знать/понимать:** назначение и использование баз данных;  Структурные элементы базы данных;  типы полей, разницу между записью и полем.  **Уметь/применять:** проектировать, создавать, редактировать базы данных | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.5.1  Повт. КЭС1.7.2 | п.3.2.1  ИП |
|  | 22 | 3 | Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа «Создание формы в табличной базе данных» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный) | Практическая работа | Этапы создания БД. Использование формы для просмотра и редактирования записей | **Знать/понимать:** назначение и использование баз данных;  Структурные элементы базы данных;  типы полей, разницу между записью и полем.  Назначение и возможности использования форм.  **Уметь/применять:** проектировать, создавать, редактировать базы данных, использовать форму для просмотра и редактирования записей | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.5.1 | п.3.2.2  ИП |
|  | 23 | 4 | Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей  Практическая работа | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный) | Практическая работа | Поиск и сортировка данных в БД | **Знать/понимать:** разницу между поиском записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов  **Уметь/применять:** проектировать, создавать, редактировать базы данных, осуществлять поиск записей с использованием фильтров и запросов. сортировку | Текущий,  опрос, ПР/ КЭС3.5.2 | п.3.2.3, 3.2.4  ИП |
|  | 24 | 5 | Печать данных с помощью отчетов  Практическая работа «Создание отчета в табличной базе данных» | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный) | Практическая работа | Формирование отчетов в БД | **Знать/понимать:** для чего нужны отчеты в табличной БД.  **Уметь/применять:** проектировать, создавать, редактировать базы данных, создавать отчеты в табличной БД. | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.5 | п.3.2.5  ИП |
|  | 25 | 6 | Иерархическая модель данных | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный, проектный) | Комбинированная (эвр. беседа,  практическая работа | Иерархическая модель данных, иерархические базы данных, распределенные БД | **Знать/понимать** Назначение иерархической БД  **Уметь/применять** создавать реляционные БД. | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.5 | п.3.5 |
|  | 26 | 7 | Сетевая модель данных.  Практическая работа «Создание генеалогического древа семьи | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный , проектный) | Комбинированная (эвр. беседа,  практическая работа | Сетевая модель данных, её характерные особенности. | **Знать/понимать:** Сетевая модель данных, её характерные особенности  **Уметь/применять:** создавать сетевую модель, , работать с программой «Живая родословная» | Текущий,  опрос, ПР /КЭС 3.5 | п.3.6 |
|  | 27 | 8 | Зачет по теме «Базы данных. СУБД» | Контроль знаний | Зачетная работа |  |  | КЭС 3.5 |  |
| 1. **Информационное общество -3 ч.** | | | | | | | | | |
|  | 28 | 1 | Право в Интернете | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Эвристическая беседа | Право при создании и использовании информации. Лицензионные, условно бесплатные, бесплатные программы, дистрибутив, авторское право. | **Знать/понимать:** Осознавать нормы использования информационных ресурсов в правовом обществе  **Уметь** работать с документально-правовыми информационными ресурсами в сети Интернет | Текущий,  опрос повт. КЭС1.1.3 | п.4.1  ИП |
|  | 29 | 2 | Этика в Интернете | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР и частично-поисковый) | Эвристическая беседа | Этика при создании и использовании информации.. Правила этикета для электронной почты. Правила этикета для общения в чате, форуме, телеконференции. | **Знать/понимать:** Основные этические правила при общении по электронной почте, при общении в чатах и форумах  **Уметь/применять:** Использовать **приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для л**ичного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права. | Текущий,  опрос,  Повт. КЭС 1.1.3 | п.4.2  ИП |
|  | 30 | 3 | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий | Комбинированный (объяснительно-иллюстративный с применением ЭОР, деятельностный | семинар | Перспективы развития информац.и коммуникац. технологий – квантовые компьютеры, ДНК-вычисления, молекулярные транзисторы, электронные чернила, топливные элементы, система машинного перевода, определение местоположения | **Знать/понимать:** Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий | Сообщения учеников/ повт. КЭС 1.1.4 | п.4.3 |
| **Повторение – 4 ч**. | | | | | | | | | |
|  | 31 | 1 | Повторение | Комбинированная | тренинг |  | Использовать приобретенные знания для решения практических задач | КЭС 1.5, 1.6 | ИП |
|  | 32 | 2 | Итоговая контрольная работа | Контроль знаний | Контрольная работа |  | КР |  |
|  | 33 | 3 | Повторение |  |  |  |  |  |
|  | 34 | 4 |  |  |  |  |  |

1. ПР – практическая работа [↑](#footnote-ref-1)