КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

 ***«Информатика »*10 класс 2020-2021 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока****ЦОР** | **Основное содержание урока.****Деятельность учащихся.** | **Результаты обучения** |  | **Домашнее****задание** |
|  |
| **предметные** |  | **Личностные****метапредметные** |
| **Введение. Информация и информационные процессы** |
| 1 | Введение. Техника безопасности.Информация.Информационная грамотностьИнформационная культура | Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.  | Знать и и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном клас­се, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасно­сти; оказания первой медицинской помощи. Иметь представление об информации и знаниях. | Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда;Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; Умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;  | §1 |
| 2 | Подходы к измерению информации  | Различия в представлении данных.Универсальность дискретного представления информацииФорматы данных | – строить формулы для измерения сообщений,– использовать знания , которые позволяют измерять и изменять объём информации | Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное;Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;реального продукта.; | §2 |
| 3 | Информационные связи в системахразличной природы | Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.  | *-*освоить, специфические знания для данной предметной области,  | Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. | §3 |
| 4 |  Обработка информации | Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. | Создавать рисунки, чертежи, графики объекта.Осуществлять обработку и цифровых файлов изображений, текстов и других данных. | Использовать готовые материалы, оценивать их обрабатывать и перекодироватьУмение анализировать, сравнивать, классифицировать,  | §4 |
| 5 |  Передача и хранение информации  | Понятие передачи и хранения информации.Понятие скорости передачи информации.Понятие объёмов информации.Универсальность дискретного представления информации | Иметь представление о форме и скорости передачи и хранения информации.Знать способы и каналы передачи и информации.Уметь передавать различные типы и виды файлов | Планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; Умение осознанно использовать средства в соответствии с задачей коммуникации  | §5 |
| 6 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»  | Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации | Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы для обработки информации, умениеработать и обрабатывыать различную информацию с помощью программ и сервисов; | Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера,Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; |  |
| Компьютер и его программное обеспечение — 5 часов |
| 7 | История развития вычислительной техники | Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы.  | Знать историю развития вычислительной техники.Уметь различат компьютерные системы по поколениям и предназначениям. | Выдвигать версии выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.  | §6 |
| 8 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.  | Знать историю Основополагающие принципы устройства и функционирования ЭВМ | Оперирование понятиями, суждениями;установление причинно-следственных связей; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.  | §7 |
| 9 | Программное обеспечение компьютера  | Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. | Иметь представление про программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Знать различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Знать прикладные компьютерные программы Уметь различать и применять разное ПО, | Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. | §8 |
| 10 | Файловая система компьютера | Понятие Файловой системы компьютера.Виды файловых систем.Тенденции развития. | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**.** | Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; | §9 |
| 11 | Обобщение и систематизация изученного мате-риала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»  | Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение | Выполнять операции над компьютерными объектами. Производить инсталляцию и деинсталляцию программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения | Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя; |  |
| Представление информации в компьютере — 9 часов |
| 12 | Представление чисел в позиционных системах счисления | Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.  | Уметь различать заданные кодировки записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;  | Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости отконкретных условий; | §10 |
| 13-14 | Перевод чисел из одной позиционнойсистемы счисления в другую | Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления | Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;  | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей  | §11 |
| 15 | Арифметические операции в позиционных системах счисления | Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления | Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданным числами из одной системы счисления и разных систем счисления | Развитие алгоритмического мышления, развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретного примера; формирование знаний конструкциях и операциях применяемых при переводе в разные системы счисления;  | §12 |
| 16 | Представление чисел в компьютере | — формирование представлений о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд);-закрепление навыков оперирования с числами, представленными в различных позиционных системах счисления;- знакомство со структурой памяти компьютера;- рассмотрение беззнаковых данных, сфер их применения и способов представления в памяти компьютера;-рассмотрение представления целых чисел со знаком; | — понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях; | Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации. Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения  | §13 |
| 17 | Кодирование текстовой информации | Закрепление понятий «код», «кодирование», «двоичное кодирование», «декодирование»Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, информации. | Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования  | Умениеорганизовывать  учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;   работать индивидуально и в группе: | §14 |
| 18 | Кодирование графической информации  | Решение задач и выполнение заданий на кодирование , графической информации.  | Уметь изменять объем графического файла. Использовать понятие «кодирование графической информации» и способы сжатия с помощью ПО | Сравнение полученных результатов с учебной задачей;владение компонентами доказательства;формулирование проблемы и определение способов ее решения; | §15 |
| 19 | Кодирование звуковой информации | Решение задач и выполнение заданий на кодирование звуковой информации.  | Уметь находить объем звукового файла Использовать понятие «кодирование звуковой информации» и способы перекодирования с помощью ПО | *-* умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;*-*осуществление итогового и пошагового контроля по результату; | §16 |
| 20 | Обобщение и систематизация изученного мате-риала по теме «Представление информации в компьютере»  | Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой | Уметь различать заданные кодировки Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданным числами  Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования. Уметь изменять объем графического файла.Уметь находить объем звукового файла | Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя; |  |
|  **Э**лементы теории множеств и алгебры логики — 8 часов |
| 21 | Некоторые сведения из теории множеств  | Выполнение эквивалентных преобразований построение логического ряда Решение логических задач.  | Уметь проводить Создание и решение логических задач.  | Уметь ориентироваться в своей системе знаний:отличать новое от уже известного с; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя информацию полученную на уроке; осуществлять синтез как составление целого из частей.  | §17 |
| 22 | Алгебра логики | Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов | Уметь проводить создание и решение логических выражений после анализа введенных параметров | Работать по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер. | §18 |
| 23 | Таблицы истинности | Строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать логические уравнения. | Уметь строить таблицу истинности по определенному алгоритму.Заполнять таблицу истинности. логических операций; | Логичность мышления;умение работать в коллективе;сравнение полученных результатов с учебной задачей;владение компонентами доказательства;формулирование проблемы и определение способов ее решения; | §19 |
| 24 | Основные законы алгебры логики |  Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;развитие представлений о основных законах алгебры логики; укрепление владения навыками логических построений. | Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений;способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах  | Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);  | §20 |
| 25 | Преобразование логических выражений | Закрепить навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологии | Закрепить представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями. | Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.Формирование адекватного понимания причин успешности или неспешности деятельности. | §20 |
| 26 | Элементы схемотехники. Логические схемы | Закрепить представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел). | Иметь навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над. | Умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.Умение устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на разнообразие способов решения задач. | §21 |
| 27 | Логические задачи и способы их решения | Закрепить навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи | Самостоятельное создание алгоритмов для решения задач логического характера;Умение представить ранее полученных навыки в новой ситуации; | Организации индивидуального информационного пространства, для создания новых алгоритмов решения логических задач.  | §22 |
| 28 | Обобщение и систематизация изученного мате-риала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или провероч-ная работа) | Уметь записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ. Знать определения значения логического выражения. Уметь анализировать и формализировать логические высказываний; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. | Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи.Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости.Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата | Действие смыслообразования, т.е. установление связи междуцелью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.Внесение необходимых дополнений и коррективов в план испособ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; |  |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов — 5 часов |
| 29 | Текстовые документы | Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи | Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации; | Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;Поиск информации в литературе и Интернете;самостоятельный отбор источников информации для решения учебных и жизненных задач;Давать качественное и количественное описание изучаемого объекта; | §23 |
| 30 | Объекты компьютерной графики | Работа с аудиовизуальными даннымиСоздание и преобразование аудио визуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, скане ров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет и мобильных приложений. | Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом.Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке,  | Осуществлять преобразование информации одного вида в другой;Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата; | §24 |
| 31 | Компьютерные презентации | Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети | Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | §25 |
| 32 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | Работа в группе, технология публикации готового материала в сетипротокол НТТР, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть,  | Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины.приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; | Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. |  |
| 33 | Обобщение и систематизация изученного ма-териала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа | Организация и создание информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.Примеры создания и организации коллективного взаимодействия в WWW | Оперировать информационными объектами. Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: | Использовать возможности локальной и глобальной сети для создания и обработки информационных объектовФормирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,  осознанному выбору  |  |
| Итоговое повторение — 2 часа |
| 34 | Основные идеи и понятия курса | Повторение | Иметь представление о технологии создания контента. Создавать и публиковать комплексные информационные объекты  | Умение применять коммуникационные технологии в своей повседневной деятельности; |  |
| 35 | Итоговое тестирование | Повторение | Иметь представление о технологии создания контента. Создавать и публиковать комплексные информационные объекты. | Формирование умений безопасного и эффективного использования оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов,  |  |

 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

 ***«Информатика »*11 класс 2021-2022 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока****ЦОР** | **Основное содержание урока.****Деятельность учащихся.** |  **Результаты обучения** |  | **Домашнее****задание** |
|  |
| **предметные** | **Личностные****метапредметные** |
| **Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов** |
| 1 | Введение. Техника безопасности.Табличный процессор. Основные сведения | Роль Табличных процессоров в окружающем мире. | Знать и и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном клас­се, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасно­сти; оказания первой медицинской помощи..– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; | Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; развитие компетенций сотрудничества со сверстниками– сопоставлять полученный результат деятельности с по-  ставленной заранее целью.;  | §1 |
| 2 | Редактирование и форматирование в табличномпроцессоре | Работа с ДаннымиВиды,типы,форматы | – представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации. | Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; | §2 |
| 3 | Встроенные функции и их использование | Работа с встроенными функциями | использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; | сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, развитие компетенций  | §3 (1, 2,5) |
| 4 | Логические функции | Работа с логическими функциями | использовать средства ИКТ для обработки результатов экспериментов; | выбирать путь достижения цели, ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; | §3(3, 4) |
| 5 | Инструменты анализа данных | Работа с инструментами анализа данных | анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу. | ориентация обучающихся на реализацию позитивных  жизненных перспектив, инициативность, креативность,  готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; | §4 |
| 6 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа) | Работа с данными в таблицах | разрабатывать и использовать компьютерно-математическиемодели; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу. | сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию | §1–4 |
| **Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов** |
| 7 | Основные сведения об алгоритмах | Работа со свойствами алгоритмов | – определять результат выполнения алгоритма при заданных исходныхданных;– узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; | готовность обучающихся к трудовой профессиональной  деятельности как возможности участия в решении личных проблем,  | §5 |
| 8 | Алгоритмические структуры | Построение алгоритмов с использованием основных структур | – читать и понимать несложные программы, написанные на выбран-ном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; | выбирать путь достижения цели, планировать решениепоставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; | §6 |
| 9 | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | Работа в программеПаскаль | – создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей сиспользованием основных алгоритмических конструкций; | выбирать путь достижения цели, планировать решениепоставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; | §7(1, 2) |
| 10 | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | Составляют программу и трассировочную табличку к ней | применять навыки и опыт разработки программ в выбраннойсреде программирования, включая тестирование и отладку программ; | самостоятельно определять цели, задавать параметры икритерии, по которым можно определить, что цель достигнута; | §7 (3) |
| 11 | Функциональный подход к анализу программ | Анализируют программу с помощью функционального подхода | применять навыки и опыт разработки программ в выбраннойсреде программирования, включая тестирование и отладку программ; | готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений | §7 (4) |
| 12 | Структурированные типы данных. Массивы | Составляют программы работы с массивами | понимать и использовать основные понятия, связанные со сложно-стью вычислений (время работы, размер используемой памяти). | развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной учебно-исследовательской,  проектной и других видах деятельности. | §8 |
| 13 | Структурное программирование | Работа в программеПаскаль | использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования | сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. | §9 (1, 2) |
| 14 | Рекурсивные алгоритмы | Работа в программеПаскаль | использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования | оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности | §9 (3, 4) |
| 15 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа) | Работа в программеПаскаль | – использовать знания о постановках задач поиска и сортировки,их роли при решении задач анализа данных;– узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; | мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, выбирать путь достижения цели, планировать решение  поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; | §5–9 |
| **Информационное моделирование – 8 часов** |
| 16 | Модели и моделирование | Типы и виды моделейПостроение моделей | использовать компьютерно-математические модели для анализа со-ответствующих объектов и процессов, | ставить и формулировать собственные задачи в образова-  тельной деятельности и жизненных ситуациях; | §10 |
| 17 | Моделирование на графах | Построение моделей | находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описанииреальных объектов и процессов; | оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели | §11.1 |
| 18 | Знакомство с теорией игр | Разработка ВыигрышнойСтратегии | интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделированияреальных процессов; | оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали | §11.2 |
| 19 | База данных как модель предметной области |  Знакомство с БД | применять базы данных и справочные системы при решении задач возникающих в ходе учебной деятельности | готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели | §12 (1, 2, 3) |
| 20 | Реляционные базы данных | Виды БД  | использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности | готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, выбирать путь достижения цели, планировать решение  поставленных задач | §12.4 |
| 21 | Системы управления базами данных | Знакомство с СУБД | описывать базы данных и средства доступа к ним; | организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. | §13 |
| 22 | Проектирование и разработка базы данных | Создание БД | описывать базы данных и средства доступа к ним;наполнять базу данных. создавать учебные многотабличные базы данных. | организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. | §13 |
| 23 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа) | Повторение | составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; | оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; | §10–13 |
| **Сетевые информационные технологии – 5 часов** |
| 24 | Основы построения компьютерных сетей | Типы и виды сетейСоздание простой сети  | использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; | самостоятельно определять цели, задавать параметры и  критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; | §14.1–14.3 |
| 25 | Как устроен Интернет | Способы соеденения с сетьюИстория сети | – понимать общие принципы разработки и функционирования ин-тернет- приложений; | российская идентичность, способность к осознанию Российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности Российского народа и судьбе России, патриотиз | §14.4 |
| 26 | Службы Интернета | Работа с протоколами, с почтой, с мессиджерами | – анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; | организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; | §15 |
| 27 | Интернет как глобальная информационная система | Создание сайтаСтранички в сетиГугл сервисы | – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. | выбирать путь достижения цели, планировать решениепоставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; | §16 |
| 28 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа) |  ПовторениеОбобщение и систематизация | создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство | сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. | §14–16 |
| **Основы социальной информатики – 3 часа** |
| 29 | Информационное общество | Создание презентации об основных принципах Информационного сообщества | использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. | ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях | §17 |
| 30 | Информационное право | Работа об основных принципах стратегии развития Информационного сообщества | узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; | оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; | §18.1–18.3 |
| 31 | Информационная безопасность | Работа об основных принципах Информационной безопасности | использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. | уважение ко всем формам собственности, готовность к своей собственности,  | §18.4 |
| 32 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар) | ПовторениеОбобщение и систематизация | – понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений;– создавать веб-страницы, организовывать личное информационноепространство;– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. |  осознанный выбор будущей профессии как путь и способ  реализации собственных жизненных планов; | §17–18 |
| **Итоговое повторение** |
| 33 | Основные идеи и понятия курса | ПовторениеОбобщение и систематизация | понимать общие принципы; | готовность обучающихся к трудовой профессиональной  деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенационалных проблем. | §1–18 |
| 34 | Итоговая контрольная работа | ПовторениеОбобщение и систематизация | понимать общие принципы; | сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Согласно п. 27 ФГОС СОО учебно-методическое обеспечение реализации образовательного процесса включает характеристики оснащения кабинета информатики, школьного сервера, школьного сайта, внутренней (локальной) сети, внешней (в том числе глобальной) сети и направлено на создание широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, достижением планируемых результатов, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Учебно-методическое обеспечение по курсу информатики и ИКТ предполагает: информационную поддержку деятельности обучающихся и педагогических работников на основе современных информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов и полнотекстовых баз данных, поиск документов по любому критерию, доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам Интернета); укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами по всем учебным предметам учебного плана: учебниками, в том числе учебниками с электронными приложениями, являющимися их составной частью, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам основной образовательной программы на определённых учредителем образовательного учреждения языках обучения, дополнительной литературой.

В соответствии со ст. 18 ч. 1 «Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы» Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — ФЗ «Об образовании в РФ»)

в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).

Согласно ст. 18 ч. 4 ФЗ «Об образовании в РФ» организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, для использования при реализации указанных образовательных программ выбирают:

1. учебники из числа входящих в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

2. учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих вы- пуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

**Учебники.** В соответствии со ст. 35 ФЗ «Об образовании в

РФ» обучающиеся всех образовательных организаций имеют право на бесплатное пользование учебниками и учебными пособиями. Право на выбор завершенной линейки учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в по- рядке, установленном законодательством (п. 4 ч. 3 ст. 47 ФЗ «Об образовании в РФ», имеют педагогические работники образовательной организации.

Таким образом, по выбору учителя информатики школьная библиотека в обязательном порядке комплектуется линейкой учебников из расчета по 1 учебнику на каждого ученика + 10% (для учителя и на непредвиденные нужды). Все другие линейки учебников рекомендуется иметь в 1 экз. — для обеспечения методической поддержки учителя. Кроме того, для обеспечения методической поддержки учителя рекомендуется приобретение по 1 экз. всех линеек учебников информатики углубленного уровня.

**Учебное пособие** — это учебное издание, дополняющее или

заменяющее частично или полностью учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательной деятельности в образовательных организациях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, утвержден приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2009 г. № 729, с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 13 января 2011 г. № 2.

В образовательном процессе могут использоваться следующие виды учебных пособий:

 учебно-методическое пособие — учебное издание, содержащее материалы по методике преподавания, изучения учебной дисциплины, ее раздела, части или воспитания;

в школьной библиотеке обязательно наличие учебно-методического пособия к той линии учебников, по которой ведётся преподавание предмета;

 учебная программа — учебное издание, определяющее содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части; может входить в состав учебно-методического пособия;

 учебное наглядное пособие — учебное издание, содержащее материалы в помощь изучению, преподаванию или воспитанию;

 рабочая тетрадь — учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе учащегося над освоением учебного предмета; приобретается учениками самостоятельно;

? практикум — учебное издание, содержащее практические задания и упражнения, способствующие усвоению пройденного; приобретается из расчета не менее чем

1 экз. на 1 компьютер или на 1 парту;

 задачник — практикум, содержащий учебные задачи; приобретается из расчета не менее чем 1 экз. на 1 парту.