МОУ «Заволжская СОШ им. П.П. Смирнова »

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОНа заседании ШМО естественно-математического циклаПротокол № от «\_\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Хлобыстова Н.З./. |   | УТВЕРЖДЕНО Приказ № от «\_\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Никонорова О.О./ |

 Рабочая программа учебного предмета

«Информатика и ИКТ» (ФГОС)

10 - 11 класс

Составитель: Потёмкина А.А.

Тверская область, Калининский район, п. Заволжский

2020 год

**I. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования**

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) (от 05.03.2004 №1089) и Примерной программы среднего полного общего образования (базовый уровень) по «Информатике и ИКТ», рекомендованной Минобразования РФ(Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие /Сост. М.Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012).

При составлении рабочей программы была использована программа базового курса «Информатика и ИКТ» (авторы Семакин И.Г., Хеннер Е.К.) для 10-11 классов, рассчитанная на 70 часов. В Федеральном базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе в универсальных классах отводится: 1 час в 10 классе и 1 час в 11 классе.

Учебная дисциплина «Информатика и информационно - коммуникационные технологии», согласно предложенной программе, принадлежат к общеобразовательному циклу и к циклу «технологии».

Образовательная область: Математика.

Образовательный компонент: Информатика и ИКТ.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

 Информационно-методическаяфункция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета

 Организационно-планирующаяфункция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежатпринципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне 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 работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении других школьных предметов;

• воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

• приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;

• выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Основная задача курса:

• познакомить учащихся понятиями: «система», «информация», «модель», «алгоритм» и их ролью в формировании современной картины мира;

• раскрыть общие закономерности информационных процессов в природе, обществе, технических системах;

• познакомить с принципами структурирования, формализации информации выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;

• развивать алгоритмический и логический стили мышления;

• сформировать умение организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;

• сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели, при помощи фиксированного набора средств;

• сформировать навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения учебных задач, а в будущем и в профессиональной деятельности;

• выработать потребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером.

Формирование информационных и коммуникативных компетенций школьников - одна из главных задач курса информатики.

Курс информатики в 10 -11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предметав 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структураобразовательной области, которая включает в себя следующиеразделы:

1. Теоретические основы информатики.

2. Средства информатизации (технические и программные).

3. Информационные технологии.

4. Социальная информатика.

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10 - 11классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясьна достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10 - 11 классовразвивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует болеевысокий уровень развития и грамотности старшеклассниковпо сравнению с учениками основной школы. Это позволяет,например, рассматривать некоторые философские вопросыинформатики, шире использовать математический аппарат втемах, относящихся к теоретическим основам информатики,к информационному моделированию.

Через содержательную линию «Информационное моделирование» (входит в раздел теоретических основ информатики)в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различнымпредметным областям, а информатика предоставляет для ихрешения свою методологию и инструменты. Повышенному (посравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания,полученные старшеклассниками при изучении других дисциплин, в частности, математики.

В разделах, относящихся к информационным технологиям,ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ инавыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большоевнимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных (БД). В дополнение к курсу основной школы изучаются методы проектирования и разработки многотабличныхБД и приложений к ним. Рассматриваемые задачи

дают представление о создании реальных производственныхинформационных систем.

В разделе, посвященном Интернету, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базеинформационных сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами сайтостроения, осваивают работу с одним извысокоуровневых средств для разработки сайтов (конструкторсайтов).

Значительное место в содержании курса занимает линияалгоритмизации и программирования. Она также являетсяпродолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теорииалгоритмов. Углубляются знания языка программирования (вучебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе социальной информатики на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационнойбезопасности.

Методическая система обучения базируется на одномиз важнейших дидактических принципов, отмеченных вФГОС, — деятельностном подходе к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структуракоторого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера. При необходимости расширения объема практическойработы (например, за счет расширенного учебного плана) дополнительные задания могут быть почерпнуты из двухтомного задачника-практикума, указанного в составе УМК. Ещеодним источником для самостоятельной учебной деятельностишкольников являются общедоступные электронные (цифровые) обучающие ресурсы по информатике. Эти ресурсы могутиспользоваться как при самостоятельном освоении теоретического материала, так и для компьютерного практикума.

В ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами обучающихся являются:

• сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

• сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

• бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

• готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностейреализации собственных жизненных планов.

Метапредметнымирезультатами обучающихся являются:

• умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

• умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;

• готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

• владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметными результатами обучающихся являются:

• сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

• владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

• владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; владение знанием основных конструкций программирования; владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

• владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

• сформированность представлений о компьютерно - математических моделях и необходимости анализасоответствия модели и моделируемого объекта (процесса);сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

• владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

**II. Содержание учебного предмета «Информатика»**

10 класс

1. Введение в предмет — 1 ч.

Предмет информатики. Правила ТБ в кабинете информатики. Содержание курса информатики основной школы.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах

- из каких частей состоит предметная область информатики

2. Информация – 11 ч.

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации

- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации

- что такое язык представления информации; какие бывают языки

- понятия «кодирование» и «декодирование» информации

- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо

- понятия «шифрование», «дешифрование».

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации

- определение бита с алфавитнойт.з.

- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);

- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб

- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации

- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)

- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)

- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

3. Информационные процессы – 7 ч.

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации

- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики

- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи

- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность

- понятие «шум» и способы защиты от шума.

- основные типы задач обработки информации

- понятие исполнителя обработки информации

- понятие алгоритма обработки информации

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов

- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной

- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

4. Программирование обработки информации – 13 ч.

Алгоритмы и величины. Структуры алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Учащиеся должны знать:

- основные свойства алгоритма;

- типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;

- понятие вспомогательного алгоритма;

Учащиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритмы и программы с использование различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

11 класс

Раздел 1. Информация и информационные процессы

1.1. Основные подходы к определению понятия «информация».

1.2.Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

1.3.Дискретные и непрерывные сигналы.

1.4. Носители информации.

1.5. Виды и свойства информации.

1.6. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.

1.7. Алфавитный подход к определению количества информации.

1.8. Классификация информационных процессов.

1.9. Кодирование информации. Языки кодирования.

110. Формализованные и неформализованные языки.

1.11. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

1.12. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

1.13. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

1.14. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

1.15. Обработка информации.

1.16. Систематизация информации.

1.17. Изменение формы представления информации.

1.18. Преобразование информации на основе формальных правил.

1.19. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.

1.20. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.

1.21. Хранение информации.

1.22. Защита информации. Методы защиты.

1.23. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

1.24. Управление системой как информационный процесс.

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

1.26. Организация личной информационной среды.

.

Раздел 2. Информационные модели

2.1. Информационное моделирование как метод познания.

2.2.Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей.

2.3. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.

2.4. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.

2.5. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

2.6. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

2.7. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.

2.8. Алгоритм как модель деятельности.

2.9. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

2.10. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

2.11. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды.

2.12. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия.

2.13. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

2.15. Самоуправляемые системы, их особенности.

2.16. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

2.17. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Раздел 3. Информационные системы

3.1. Понятие и типы информационных систем.

3.2. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).

3.3 Системы управления базами данных (СУБД).

3.4.Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).

3.5. Реляционные базы данных.

3.6. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Раздел 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

4.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.

4.2. Архитектуры современных компьютеров.

4.3 .Многообразие операционных систем.

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

Раздел 5. Компьютерные технологии представления информации

5.1.Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.

5.2.Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.

5.3.Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

5.4. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

5.5. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.

5.6. Модели цветообразования.

5.7. Технологии построения анимационных изображений.

5.8.Технологии трехмерной графики.

5.9.Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.

5.10. Понятие о методах сжатия данных.

5.11. Форматы файлов.

Раздел 6. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

6.1 Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.

6.2. Основные приемы преобразования текстов.

6.3.Гипертекстовое представление информации.

6.3.Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.

6.4.Средства и технологии работы с таблицами.

6.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.

6.6.Основные способы представления математических зависимостей между данными.

6.7.Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

6.8.Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.

6.9.Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Раздел 7. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

7.1. Каналы связи и их основные характеристики.

7.2. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации.

7.3. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

7.4. Возможности и преимущества сетевых технологий.

7.5. Локальные сети. Топологии локальных сетей.

7.6.Глобальная сеть.

7.7. Адресация в Интернете.

7.8. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP.

7.9. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

7.10. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.

7.11. Поисковые информационные системы.

7.12.Организация поиска информации.

7.13. Описание объекта для его последующего поиска.

7.14. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Раздел 8. Основы социальной информатики

8.1. Информационная цивилизация.

8.2. Информационные ресурсы общества.

8.3. Информационная культура.

8.4. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

 8.5.Информационная безопасность.

Итоги изучения тем в 11 классе

Тема 1. Информационные системы

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем

- состав информационных систем

- разновидности информационных систем

Тема 2. Гипертекст

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка

- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа

- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

Тема 3. Интернет как информационная система

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета

- назначение информационных служб Интернета

- что такое прикладные протоколы

- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес

- что такое поисковый каталог: организация, назначение

- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой

- извлекать данные из файловых архивов

- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Web-сайт.

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц

- в чем состоит проектирование web-сайта

- что значит опубликовать web-сайт

- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью MS Word

- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

Тема 5. Геоинформационные системы (ГИС)

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС

- области приложения ГИС

- как устроена ГИС

- приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

Тема 6. Базы данных и СУБД

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)

- какие модели данных используются в БД

- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ

- определение и назначение СУБД

- основы организации многотабличной БД

- что такое схема БД

- что такое целостность данных

- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)

Тема 7. Запросы к базе данных

Учащиеся должны знать:

- структуру команды запроса на выборку данных из БД

- организацию запроса на выборку в многотабличной БД

- основные логические операции, используемые в запросах

- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов

- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)

- создавать отчеты (углубленный уровень)

Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины

- что такое математическая модель

- формы представления зависимостей между величинами

- для решения каких практических задач используется статистика;

- что такое регрессионная модель

- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов

- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Тема 9. Корреляционное моделирование

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость

- что такое коэффициент корреляции

- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

Тема 10. Оптимальное планирование

Учащиеся должны знать:

- что такое оптимальное планирование

- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов

- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены

- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана

- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

Учащиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

Тема 11. Социальная информатика

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества

- из чего складывается рынок информационных ресурсов

- что относится к информационным услугам

- в чем состоят основные черты информационного общества

- причины информационного кризиса и пути его преодоления

- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

- основные законодательные акты в информационной сфере

- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

**III. Тематическое планирование**

10 класс.

(1 час в неделю. Всего 34 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **примечание** |
|  | Введение. Правила ТБ в кабинете информатики. |  |
|  | Понятие информации. |  |
|  | Представление информации. |  |
|  | Шифрование данных. |  |
|  | Измерение информации. Алфавитный подход. |  |
|  | Измерение информации. Содержательный подход. |  |
|  | Измерение информации. |  |
|  | Представление чисел в компьютере. |  |
|  | Представление текста, изображения и звука в компьютере. |  |
|  | Представление изображения и звука. |  |
|  | Хранение и передача информации. |  |
|  | Обработка информации и алгоритмы. |  |
|  | Подготовка к контрольной работе. Повторение |  |
|  | КР: «Кодирование и обработка текстовой информации» |  |
|  | Анализ контрольной работы. Автоматическая обработка информации. |  |
|  | Автоматическая обработка данных. |  |
|  | Информационные процессы в компьютере. |  |
|  | Выбор конфигурации компьютера. |  |
|  | Настройка BIOS. |  |
|  | Алгоритмы. Структуры алгоритмов, структурное программирование. |  |
|  | Программирование линейных алгоритмов. |  |
|  | Программирование линейных алгоритмов. |  |
|  | Логические величины и выражения, программирование ветвлений.  |  |
|  | Программирование логических выражений.  |  |
|  | Программирование ветвящихся алгоритмов. |  |
|  | Программирование циклов.  |  |
|  | Программирование циклических алгоритмов. |  |
|  | Подпрограммы. Программирование с использованием подпрограмм. |  |
|  | Работа с массивами. Программирование обработки одномерных массивов. |  |
|  | Подготовка к итоговой контрольной работе |  |
|  | Итоговая КР |  |
|  | Анализ контрольной работы. Работа с символьной информацией. |  |
|  | Программирование обработки строк символов |  |
|  | Повторение |  |

11 класс.

(1 час в неделю. Всего 34 часа**)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема**  | **Примечание** |
| **Информационные системы и базы данных** |
| 1 | ТБ. Входная КР. Что такое система |  |
| 2 | Модели систем |  |
| 3 | Пример структурной модели предметной области |  |
| 4 | Что такое информационная система |  |
| 5 | База данных – основа информационной системы |  |
| 6 | Проектирование многотабличной базы данных |  |
| 7 | Создание базы данных |  |
| 8 | Запросы как приложение информационной системы |  |
| 9 | Логические условия выбора данных. Подготовка к КР. |  |
| 10 | КР «Информационные системы и базы данных» |  |
| 11 | Анализ КР. Организация глобальных сетей |  |
| 12 | Интернет как глобальная информационная система |  |
| 13 | Работа с электронной почтой и телеконференциями |  |
| 14 | World Wide Web – Всемирная паутина |  |
| 15 | Работа с поисковыми системами |  |
| 16 | Инструменты для разработки веб - сайтов |  |
| 17 | Создание сайта «Домашняя страница» |  |
| 18 | Работа с сайтом «Домашняя страница» |  |
| 19 | Создание таблиц и списков на веб - странице |  |
| 20 | Компьютерное информационное моделирование |  |
| 21 | Моделирование зависимостей между величинами. |  |
| 22 | Модели статистического прогнозирования. |  |
| 23 | Практическая работа «прогнозирование» |  |
| 24 | Моделирование корреляционных зависимостей. |  |
| 25 | Модели оптимального планирования. |  |
| 26 | Моделирование зависимостей между величинами. |  |
| 27 | Моделирование зависимостей между величинами |  |
| 28 | Повторение изученного материала. Подготовка к контрольной работе. |  |
| 29 | КР «Моделирование и формализация» |  |
| 30 | Анализ КР. Информационные ресурсы. |  |
| 31 | Информационное общество. |  |
| 32 | Правовое регулирование в информационной среде. |  |
| 33 | Проблема информационной безопасности |  |