

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 2 с. Обшаровка
муниципального района Приволжский Самарской области

Проверено
Ответственный за УР

_____/Шарова С.П./
(подпись)
«4» июля 2022г



Утверждаю
И.О.директора ГБОУ СОШ № 2
с. Обшаровка
_____/Овчинникова С.М./
(подпись)
«5» июля 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА на базе Центра «Точка Роста»

Предмет **ИНФОРМАТИКА**

Класс **10-11**

Количество часов по учебному плану в 10-11 кл. – 34 в год, 1 ч в неделю;

Составлена на основе авторской программы «Информатика. Примерная рабочая программа. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018»

Учебники:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. М.: Просвещение, 2022

Рассмотрена на заседании ШМО учителей математики и информатики
(название методического объединения)

Протокол № 5 от «21 » июня 2022 г.

Председатель ШМО Павлова О.В._____
(ФИО) (подпись)

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия условий перехода от информационных процессов к информационным технологиям (построения алгоритмов осуществления информационных процессов, возможности представления любой информации в двоичном виде и т. д.).

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющихся значимыми не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, по следующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов, формирования межпредметных, общеучебных умений. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения материала выстроена таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Цель курса: формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

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.

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты. Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, — всегда существует «носитель» этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение

Рабочая программа к УМК «ИНФОРМАТИКА. 10-11 класс. Базовый уровень» И. Г. Семакина, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. 10-11 класс/М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

Интернет-ресурсы

<http://elschool45.ru/> - Система электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий школьников Курганской области;

<http://fipi.ru> - Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Федеральный институт педагогических измерений» (Демоверсии, спецификации, кодификаторы ОГЭ 2018 год, открытый банк заданий ОГЭ);

<http://inf.сдамгиа.рф/> - Материалы для подготовки к ГИА в форме ОГЭ;

http://www.moeobrazovanie.ru/online_test/informatika - «Мое образование» (Онлайн-тесты по информатике);

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР);

<http://sc.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к цифровым образовательным ресурсам;

<http://konkurskit.org/> - Сайт конкурса «КИТ».

<http://www.computer-museum.ru/index.php> - Виртуальный компьютерный музей;

<http://videouroki.net/> - Видеоуроки по Информатике;

<http://interneturok.ru/> - Уроки школьной программы. Видео, конспекты, тесты, тренажеры;

<http://kpolyakov.narod.ru/index.htm> - Сайт К. Полякова. Методические материалы и программное обеспечение.

Программа реализуется с использованием оборудования Центра «Точка Роста».

Общая характеристика учебного предмета

Стремительное развитие информационно–коммуникационных технологий, их активное использование во всех сферах деятельности человека, требует профессиональной мобильности и готовности к саморазвитию и непрерывному образованию. В этих условиях возрастает роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных.

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения и инженерного образования. Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

В соответствии с ФК ГОС, изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 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;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Основной целью изучения информатики в основной школе является формирование у учащихся основ ИКТ- компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
- основы ИКТ - квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приемом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приема и передачи информации.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Учащийся 10 класса на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать

и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

Учащийся 11 класса на базовом уровне научится:

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Учащийся 10 класса на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

Учащийся 11 класса на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в простран-

ственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- 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;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

10-й класс

Информация и информационные процессы

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

Практические работы

1. Измерение информации.

Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.

2. Информационные процессы

Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).

3. Кодирование информации

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

4. Поиск информации

Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

5. Защита информации

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

Информационные модели

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

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

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Практические работы

6. Моделирование и формализация

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

7. Исследование моделей

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей, Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

8. Информационные основы управления

Моделирование процессов управления в реальных системах; явление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

Информационные системы

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

Практическая работа

9. Информационные системы. СУБД.

Знакомство с системой управления базами данных Асеева. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Практическая работа

10. Компьютер и программное обеспечение.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом WINDOWS, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

11 класс

Компьютерные технологии представления информации

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Практическая работа

11. Представление информации в компьютере.

Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку 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.

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.

Практическая работа

12. Создание и преобразование информационных объектов.

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.

Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирования и форматирование растровых и векторных графических отражений. Создание мультимедийной презентации.

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

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и

преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передач: данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т. л Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания "WEB-сайтов.

Практическая работа

13. Компьютерные сети.

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройке почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.

Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.

Основы социальной информатики

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся, а также указание количества контрольных, административных, лабораторных и практических работ

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 4 раздела в 10 классе, 5 разделов в 11 классе. Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере. Учитель может варьировать учебный план, используя предусмотренный резерв учебного времени.

10 класс

Раздел 1. Введение в предмет (1 час)

Раздел 2. Информация (8 часов)

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.

Практическая работа: Решение задач с помощью алфавитного подхода.

Практическая работа: Решение задач с помощью содержательного подхода

Входная контрольная работа.

Раздел 3. Информационные процессы (5 часов)

Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его ха-

рактики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

Практическая работа: Поиск информации. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

Промежуточная контрольная работа.

Раздел 4. Программирование обработки информации. (20 часов)

Алгоритмы и величины. Структура 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. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.

Практическая работа: Оператор присваивания, ввод и вывод данных.

Практическая работа: Логические величины, операции, выражения.

Практическая работа: Программирование ветвлений.

Итоговая контрольная работа.

11 класс

Раздел 1. Введение (1 час)

Раздел 2. Информационные системы и базы данных (10 часов)

Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Практические работы.

Входная контрольная работа.

Раздел 3. Интернет (9 часов)

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т. л Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания "WEB-сайтов.

Практические работы.

Промежуточная контрольная работа.

Раздел 4. Информационное моделирование (7 часов)

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схе-

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

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

Практические работы.

Раздел 5. Социальная информатика (7 часов)

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Практические работы.

Итоговая контрольная работа.

Тематическое планирование (10 класс)

| № ур. | Тема урока | Кол-во часов | Оборудование Центра «Точка Роста» |
|--------------|--|---------------------|---|
| 1 | Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс |
| 2 | Понятие информации. Предоставление информации, языки, кодирование. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 3 | Измерение информации. Алфавитный подход. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 4 | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 5 | Представление чисел в компьютере. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 6 | Представление текста, изображения и звука в компьютере. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 7 | Практическая работа: Решение задач с помощью алфавитного подхода. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 8 | Практическая работа: Решение задач с помощью содержательного подхода. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 9 | Входная контрольная работа. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 10 | Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 11 | Автоматическая обработка информации. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 12 | Информационные процессы в компьютере . | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 13 | Практическая работа: Поиск информации. Формирование запросов на поиск данных. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 14 | Промежуточная контрольная работа. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 15 | Алгоритмы и величины. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 16 | Структура алгоритмов. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 17 | Паскаль — язык структурного программирования. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 18 | Элементы языка Паскаль и типы данных . | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | | ки мобильного класса |
| 19 | Практическая работа: Операции, функции, выражения. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 20 | Практическая работа: Оператор присваивания, ввод и вывод данных. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 21 | Логические величины, операции, выражения. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 22 | Практическая работа: Программирование ветвлений. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 23 | Пример поэтапной разработки программы решения задачи. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 24 | Практическая работа: Программирование циклов. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 25 | Вложенные и итерационные циклы. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 26 | Практическая работа: Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 27 | Массивы. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 28 | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 29 | Типовые задачи обработки массивов. | 1 | МФУ, интерак- |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | тивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 30 | Символьный тип данных. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 31 | Строки символов. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 32 | Комбинированный тип данных. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 33 | Практическая работа: решение задач с массивами. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 34 | Итоговая контрольная работа. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |

Тематическое планирование (11 класс)

| № ур. | Тема урока | Кол-во часов | Оборудование Центра «Точка Роста» |
|-------|---|--------------|---|
| 1 | Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК. | 1 | интерактивный комплекс |
| 2 | Что такое система. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 3 | Модели систем. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 4 | Пример структурной модели предметной области. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | класса |
| 5 | Что такое информационная система. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 6 | База данных—основа информационной системы. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 7 | Практическая работа: Проектирование многотабличной базы данных. | 1 | интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 8 | Практическая работа: Создание базы данных. | 1 | интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 9 | Запросы как приложения информационной системы. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 10 | Логические условия выбора данных. | 1 | интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 11 | Входная контрольная работа. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 12 | Организация глобальных сетей. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 13 | Интернет как глобальная информационная система. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 14 | World Wide Web—Всемирная паутина. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 15 | Инструменты для разработки web-сайтов. | 1 | МФУ, интерактивный ком- |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | плекс, ноутбуки мобильного класса |
| 16 | Практическая работа: Создание сайта «Домашняя страница». | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 17 | Практическая работа: Создание таблиц и списков на web-странице. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 18 | Практическая работа: Поиск в сети Интернет. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 19 | Практическая работа: Язык запросов. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 20 | Промежуточная контрольная работа. | 1 | интерактивный комплекс |
| 21 | Компьютерное информационное моделирование. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 22 | Моделирование зависимостей между величинами. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 23 | Модели статистического прогнозирования. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 24 | Моделирование корреляционных зависимостей. | 1 | |
| 25 | Модели оптимального планирования. | 1 | |
| 26 | Практическая работа: Построение табличной модели. | 1 | |
| 27 | Практическая работа: Построение графической модели. | 1 | |
| 28 | Информационные ресурсы. | 1 | |
| 29 | Информационное общество. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 30 | Правовое регулирование в информационной сфере. | 1 | МФУ, интерактивный комплекс, ноутбуки мобильного класса |
| 31 | Проблема информационной безопасности. | 1 | МФУ, интерактивный ком- |

| | | | |
|----|------------------------------|---|-----------------------------------|
| | | | плекс, ноутбуки мобильного класса |
| 32 | Итоговая контрольная работа. | 1 | ноутбуки мобильного класса |
| 33 | Практическая работа. | 1 | ноутбуки мобильного класса |
| 34 | Итоговое повторение. | 1 | интерактивный комплекс |