



Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза
Михаила Кузьмича Овсянникова с. Исаклы
муниципального района Исаклинский Самарской области



Центр образования цифрового
и гуманитарного профилей

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического
объединения учителей
технологии, музыки,
изобразительного
искусства, проектной
деятельности.
Протокол № 4
от «26» 08 20 19 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 160-14-070 от

«24» 08 20 19 г.

Директор

Е.Н.Нестерова
Е.Н.Нестерова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «Информатика» 10 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- При выполнении программы используется оборудование, полученное по программе как центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1312 от 09.03.2004;
- Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 23.03.2011г.№МО-16-03(226-ТУ) «О применении в период введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования приказа министерства образования и науки Самарской области от04.04.2005 г. №55-ОД «Об утверждении базисного учебного плана образовательных учреждений Самарской области, реализующих программы общего образования»
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2014 году;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2016 году;
- Приказ МО и Н РФ от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях – СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г № 189, зарегистрированном в Минюсте РФ 03.03.2011 №19993);
- Примерные программы по учебным предметам информатика 10-11 класс;
- Учебный план ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы на 2019-2020 учебный год;

Цели изучения информатики в старшей школе:

- освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира, формирование способности к алгоритмическому мышлению, проектированию алгоритмов, использованию при этом математических методов и моделей;
- формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
- формирование представлений о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;

- осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин, умение использовать ее понятия и методы для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- приобретение умения создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Характеристика особенностей (т.е. отличительные черты) программы: настоящая рабочая программа учитывает многоуровневую структуру предмета «Информатика и ИКТ», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания обучающихся в области информатики и информационно – коммуникационных технологий.

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики в школе является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств. Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Обучение информатики в общеобразовательной школе организовано "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями некоторых изучаемых линий (модулей) в основной школе (8-9 класс), затем на следующей ступени обучения (10-11), изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" в зависимости от количества учебных часов обычно 2. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Обучающиеся узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Обучающиеся получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между обучающимися — исполнителями проекта, а также между обучающимися и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить обучающихся с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. 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 возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы обучающихся. Выполнение проектных заданий требует от обучающегося проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед обучающимися возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. 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.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных

решений;

- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от обучающихся умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики обучающийся осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. 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.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых обучающихся стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между обучающимися проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

- 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 способах хранения и простейшей обработке данных
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

обучающийся *научится*:

- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятиям «кодирование» и «декодирование» информации
- понятиям «шифрование», «дешифрование».
- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в

- информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
 - использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
 - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
 - кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
 - использовать основные способы графического представления числовой информации.
 - понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
 - составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
 - использовать логические значения, операции и выражения с ними;
 - понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
 - создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
 - создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.
- обучающихся *получит возможность:*
- познакомиться с тремя философскими концепциями информации
 - узнать о понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
 - узнать о примерах технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
 - узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
 - познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
 - познакомиться с двоичной системой счисления;
 - познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.
 - познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
 - создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение. Структура информатики (1ч).

Раздел 1. Информация (11ч).

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Раздел 2. Информационные процессы (5ч).

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

Раздел 3. Программирование (17ч).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с

массивами. Работа с символической информацией.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов			
		Теории	Практики	Контроля	Всего
1	Введение. Структура информатики.	1			1
2	Информация	5	5	1	11
3	Информационные процессы	2	2	1	5
4	Программирование	9	8		17
	Итого:	17	15	2	34

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	Тема 1. Введение. Структура информатики. Уровень развития и роль информационных технологий в городе и области.	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> - повторение правил поведения и ТБ; - определение целей и задач изучения предмета в 10 классе; - повторение основных понятий; - выделение составляющих предметной области информатики; - осознание межпредметности информатики; - оценивание уровня развития и роли ИТ в городе и области; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> - составление вопросов по ТБ; - составление схемы составляющих предметной области информатики; - составление списка информационных порталов;
2	Тема 2. Информация Использование текстовой, графической, звуковой и числовой информации о городе и области.	11	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> - определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; - приводить примеры информационных носителей; - функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; - определение единиц измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. - классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; - определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию; - определять, информативно или нет некоторое сообщение о родном городе, области. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> - кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; - кодировать текстовую информацию о родном городе, области; - приводить примеры информативных и неинформативных сообщений, в т.ч. о родном городе, области; - измерять информационный объем текста в байтах; - пересчитывать количество информации в

			<p>различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); - осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; - сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; - систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.
3	<p>Тема 3. Информационные процессы Сбор, обмен, хранение и обработка информации о городе и области.</p>	5	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; - приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; - определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; - определять в процессе передачи информации источник, приемник, канал. - приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; - планировать последовательность событий на заданную тему; - подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта; - подбирать иллюстративный материал о городе, области. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и запускать нужную программу; - работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); - вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); - осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; - сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; - систематизировать (упорядочивать) файлы и папки. - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

<p>4</p> <p>Тема 4. Программирование Использование числовой информации о городе и области.</p>	<p>17</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи на компьютере; - определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; - понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; - понимать систему команд компьютера; - классифицировать структуры алгоритмов; - понимать основные принципы структурного программирования; - знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале - анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; - понимать правила записи и вычисления логических выражений; - различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case; - понимать различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for - понимать порядок выполнения вложенных циклов; - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; - знать правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; - понимать правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале; - разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; - разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции; - разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.; - программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; - описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам; - тестировать и отлаживать программы на языке
---	-----------	--

			Паскаль.
--	--	--	----------

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение	Планируемые предметные результаты
1	Введение. Структура информатики. Правила ТБ.	цели и задачи изучения курса 10 класса;	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: в чем состоят цели и задачи изучения курса 10 класса; из каких разделов состоит предметная область информатики, ТБ
2	Понятие информации.	три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии и, 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»	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: основные задачи теоретической информации, программные и технические средства информатизации. Три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; Получит возможность уметь: приводить примеры использования ПК в профессии
3	Представление информации, языки, кодирование.	такое язык представления информации; кодирование и декодирование информации;	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятие кодирование и декодирование информации; примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятие шифрование и дешифрование Получит возможность уметь: переводить информацию из одной знаковой системы в другую; определять длину кода, количество различных комбинаций;
4	Практическая работа №1.1.	Практическая работа №1.1. Шифрование	Персональный компьютер (ПК) учителя,	Получит возможность узнать: что такое криптография; Получит возможность уметь:

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение	Планируемые предметные результаты
		данных.	мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	пользоваться простейшими приемами шифрования и дешифрования.
5	Измерение информации. Алфавитный подход.	сущность алфавитного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: сущность алфавитного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации Получит возможность уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов); выполнять пересчет количества информации в разные единицы;
6	Содержательный подход.	сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита Практическая работа №1.2.	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания образования уметь решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
7	Представление чисел в компьютере	универсальность цифрового представления информации; определения понятий дискретного представления информации, двоичного представления информации.	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность иметь представление об универсальности цифрового представления информации; определения понятий дискретного представления информации, двоичного представления информации. Получит возможность уметь: реализовывать способы двоичного представления информации в компьютере
8	Практическая работа №1.3.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: существенные характеристики двоичной системы счисления Получит возможность уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение	Планируемые предметные результаты
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере	представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретное представление	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретное представление звука; подходы к представлению графической информации Получит возможность уметь: использовать кодовые таблицы при обработке информации; представлять текстовую информацию в компьютере; вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
10	Практическая работа №1.4.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность уметь: кодировать и упаковывать текстовую информацию
11	Практическая работа №1.5.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность уметь: кодировать и упаковывать графическую и звуковую информацию
12	Контрольная работа «Информация».		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность уметь: продемонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о способах измерения информации;
13	Хранение и передача информации	носитель информации; историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: носитель информации; 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; Получит возможность уметь: сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение	Планируемые предметные результаты
				известной скорости передачи;
14	Обработка информации и алгоритмы.	основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; Практическая работа №2.1. Управление алгоритмически м исполнителем	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; Получит возможность уметь: разрабатывать систему команд исполнителя для решения несложной задачи на обработку информации;
15	Автоматическая обработка информации.	алгоритмические «машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста; Получит возможность уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
16	Информационные процессы в компьютере.	Информационные процессы Практическая работа №2.2. Автоматическая обработка данных	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
17	Контрольная работа «Хранение, передача и обработка информации».		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность уметь: демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний об основных информационных процессах;
18	Алгоритмы, структуры алгоритмов.	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Получит возможность узнать: этапы решения задачи на компьютере; понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; возможности компьютера как исполнителя алгоритмов;

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение	Планируемые предметные результаты
			http://lbz.ru/metodicheskoe-obespechenie	систему команд компьютера; основные принципы структурного программирования;
19	Программирование линейных алгоритмов	Понятие линейных алгоритмов	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodicheskoe-obespechenie	систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции;
20	Практическая работа №3.1.	Практическая работа №3.1. Программирование линейных алгоритмов	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodicheskoe-obespechenie	правила записи и вычисления логических выражений; различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
21	Логические величины и выражения	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodicheskoe-obespechenie	Получит возможность узнать: понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; правила описания символьных величин и символьных строк,
22	Практическая работа №3.2.	Практическая работа №3.2. Программирование логических выражений	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodicheskoe-obespechenie	Получит возможность уметь: определять этапы решения задачи на компьютере;
23	Практическая работа №3.3.	Практическая работа №3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodicheskoe-obespechenie	определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; классифицировать структуры алгоритмов; понимать основные принципы структурного программирования; понимать правила записи и вычисления логических выражений; различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case; различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for понимать порядок выполнения вложенных циклов;
24	Программирование циклов.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodicheskoe-obespechenie	Получит возможность уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение	Планируемые предметные результаты
25	Практическая работа №3.4.	Практическая работа №3.4. Программирование циклических алгоритмов	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	<p>и на учебном алгоритмическом языке; составлять программы лин. вычислительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;</p> <p>Получит возможность уметь: разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива; программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;</p> <p>Получит возможность узнать: основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.</p> <p>Получит возможность уметь: описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам; тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.</p>
26	Подпрограммы	Подпрограммы	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
27	Практическая работа №3.5.	Практическая работа №3.5. Программирование с использованием подпрограмм	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
28	Работа с массивами	Понятие массива	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
29	Практическая работа №3.6.	Практическая работа №3.6. Программирование обработки одномерных массивов	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
30	Практическая работа №3.7.	Практическая работа №3.7. Программирование обработки двумерных массивов	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
31	Работа с символьной информацией	Работа с символьной информацией. Строки.	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение	Планируемые предметные результаты
	информацией.		ный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
32	Итоговое тестирование	Итоговое тестирование	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
33	Практическая работа № 3.8.	Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов	Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	
34	Итоговый урок		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, презентация http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	

Аппаратные средства

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания

всего класса.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: Сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видеомэгнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Программные средства.

1. Операционная система Windows 7.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
9. Операционная система UBunta.
10. Антивирусная программа Антивирус Касперского
11. Программа-архиватор 7zip.
12. Клавиатурный тренажер KlavTren.
13. Интегрированное офисное приложение OpenOffice.
14. Пакет программ Open Office.org
15. Мультимедиа проигрыватель.
16. Система тестирования
17. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
18. Система программирования Pascal.

Литература

Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Интернет ресурсы

1. <http://www.Lbz.ru>, <http://methodist.Lbz.ru>

Учебно-методический комплект по информатике для 9 класса.

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
2. Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы / сост. М.Н. Бородин. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Материалы авторской мастерской И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина (methodist.lbz.ru/).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения информатики и информационных технологий обучающийся будет:

Иметь представление

- три философские концепции информации
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- роль информационных процессов в системах
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, «шум» и способы защиты от шума
- основные типы задач обработки информации
- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое информационная модель - этапы информационного моделирования на компьютере
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- что такое Интернет, систему адресации в Интернете (IP -адреса, доменная система имен),
- способы организации связи в Интернете

Научится

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- применять меры защиты личной информации на ПК
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по информатике.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ, тестирования. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы, контрольного тестирования.

Шкала оценивания письменных работ.

Данная шкала в соответствии с ФГОС соотносится с уровнями успешности (базовый уровень и уровни выше и ниже базового). Перевод отметки в пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень успешности	Отметка по 5-балльной шкале
90-100 %	высокий	«5»
66-89 %	повышенный	«4»
50-65 %	базовый	«3»
меньше 50 %	ниже базового	«2»

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по информатике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

➤ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по информатике

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к подготовке обучающихся» в настоящей программе по информатике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.