

**Приложение к ООП ООО**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №436  
Петродворцового района Санкт-Петербурга**

**РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА**  
Педагогическим советом школы  
№ 436  
Протокол от 31.08.2020 № 1

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор школы № 436  
\_\_\_\_\_  
М.А. Есипенко  
Приказ от 01.09.2020 № 139

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по предмету**  
**«Информатика», 9 класс**  
**Шульжик Елена Витальевна, высшая категория**  
**на 2020 – 2021 учебный год**

**Составлено на основе**  
**программы**  
Федерального государственного  
образовательного стандарта основного  
общего образования (ФГОС)  
**Название:** Информатика. Программа для  
основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы.  
**Авторы:** Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. :  
БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

Санкт-Петербург

2020 год

## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Пояснительная записка	3
3	Содержание учебного предмета	14
4	Тематическое (поурочно-тематическое) планирование	17
5	Лист коррекции рабочей программы	

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Информатика» для 9 класса разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
- перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10);
- распоряжения Комитета по образованию от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020/2021 учебном году»;
- распоряжения Комитета по образованию от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год».
- Устава Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 436 Петродворцового района Санкт-Петербурга.
- Положения о рабочей программе по учебному предмету педагога Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга (протокол Пед. совета №10 от 20.05 2019 г., приказ №135 от 6.06.2019 г.)
- Программы по информатике («Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы.», - Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.). школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга.

### **Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования**

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному

уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Информатика» входит в образовательную область «Математика и информатика».

Программа рассчитана на 34 часа учебного времени, по 1 часу в неделю.

Рабочая программа распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

### **Учебно-методический комплект**

Учебник Л.Л. Босова, А.Ю. Босова «Информатика: учебник для 9 класса» - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015г. входит в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, учебными пособиями, выпущенными организациями, входящими в перечень организаций осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

*Учебники и методические пособия*

<b>№</b>	<b>Название</b>	<b>Авторы</b>	<b>Наличие электронного приложения</b>
<b>Для учителя</b>			
1	Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
2	Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	
3	Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	

<i>Для учащихся</i>			
4	Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	

*Основные электронные образовательные ресурсы, применяемые в изучении*

	<b>Наименование ЭОР</b>	<b>Автор, выходные данные</b>	<b>Учебная тема, в которой используется</b>
1	Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.	( <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> )	Темы всего курса
2	Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.	( <a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/</a> )	Темы всего курса

## **Требования к уровню подготовки учащихся по информатики**

**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 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 пространственно-графическую или знаково-символическую модель; 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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: 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 8 классе 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;

- 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.

### **Планируемые результаты освоения учебной деятельности**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня

(исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

### **Введение. Информация и информационные процессы**

#### **Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

#### **Выпускник получит возможность:**

- *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

### **Математические основы информатики**

#### **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;



- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

#### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*

- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*

- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

#### **Алгоритмы и элементы программирования**

##### **Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;

- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций

последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*

- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*

- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*

- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*

- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);

- разбираться в иерархической структуре файловой системы;

- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

## **Критерии и нормы оценки**

### **Оценка практических работ**

#### **Оценка «5»:**

- Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает правила техники безопасности;
- в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполняет анализ ошибок.

#### **Оценка «4» ставится, если:**

- выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

#### **Оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе проведения работы были допущены ошибки.

#### **Оценка «2» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;
- работа проводилась неправильно.

#### **Оценка «1» ставится в том случае, если:**

- ученик совсем не выполнил работу.

### **Оценка устных ответов**

#### **Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:**

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

#### **Оценка «4» ставится, если:**

- ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

#### **Оценка «3» ставится, если учащийся:**

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;

-допустил четыре-пять недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся:

-не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик:

-не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### **Оценка тестовых работ**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся:

-выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

-допустил не более 5% неверных ответов.

**Оценка 4** ставится, если:

-выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

**Оценка 3** ставится, если учащийся:

-выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий;

-если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

**Оценка 2** ставится, если:

-работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;

-работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

**Оценка 1** ставится в том случае, если:

-ученик совсем не выполнил работу.

### **Критерии оценок для теста:**

Оценка «5» - 86% и выше

Оценка «4» - 71% - 85%

Оценка «3» - 50% - 70%

Оценка «2» - 49% и ниже

### **Критерии оценок для творческого проекта:**

-эстетичность оформления,

-содержание, соответствующее теме работы,

-полная и достоверная информация по теме,

-отражение всех знаний и умений учащихся в данной программе,

-актуальность выбранной темы в учебно-воспитательном процессе.

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Математические основы информатики. Моделирование и формализация (9 часов)

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы. Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

#### ***Учащиеся должны знать:***

- сущность непозиционных и позиционных систем счисления; правила перевода чисел из десятичной в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) системы счисления и обратно;
- основные логические операции;
- понятие модели и моделирования;
- виды натуральных и информационных моделей, изучаемых в школе, встречающихся в жизни;
- понятие реляционных баз данных, СУБД.

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
- строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
  - приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.
  - строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);

- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

## **Раздел 2. Алгоритмы и программирование (8 часов)**

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### ***Учащиеся должны знать:***

- основные алгоритмические конструкции;
- способы записи алгоритмов;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- назначение языков программирования;
- структуру и правила записи программ на языке Паскаль;
- этапы решения задачи на компьютере.

### ***Учащиеся должны уметь:***

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
  - о нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
  - о подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
  - о нахождение суммы всех элементов массива;
  - о нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
  - о сортировка элементов массива и пр.

### **Раздел 3. Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации (6 часов)**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

***Учащиеся должны знать:***

- назначение и структуру электронных таблиц;
- возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- правила записи формул для электронных таблиц;
- виды ссылок.

***Учащиеся должны уметь:***

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

### **Раздел 4. Коммуникационные технологии (10 часов)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

***Учащиеся должны знать:***

- виды и назначение компьютерных сетей;
- услуги, предоставляемые сетью Интернет;
- правовые и этические аспекты использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

***Учащиеся должны уметь:***

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

### **Раздел 5. Итоговое повторение (1 час)**

Повторить материал курса Информатика и ИКТ 7 – 9 классов.



### Календарно-тематическое (поурочное) планирование по информатике 9 класс (34 часа)

УИНЗ – урок изучения новых знаний

КУ – комбинированный урок

КЗ – контроль знаний

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты урока	Планируемые сроки проведения урока	Фактическая дата проведения урока
<b>Раздел 1. Математические основы информатики. Моделирование и формализация (9 часа)</b>					
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	КУ	<p><i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность, извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, осуществляют предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> задают нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером, слушают других, пытаются принять другую точку зрения; готовы изменить свою точку зрения</p> <p><i>Личностные:</i> способность и готовность к принятию здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p> <p><i>Проекты:</i> техника безопасности; БД «Мой класс».</p> <p><i>ИКТ-компетенции:</i> создание текстов с помощью компьютера; создание графических документов; редактирование документов; представление и обработка данных в электронных таблицах; создание БД с помощью компьютера.</p>	1 неделя сентября	
2	Моделирование как метод познания.	УИНЗ КУ		2 неделя сентября	
3	Знаковые модели	УИНЗ КУ		3 неделя сентября	
4	Графические модели.	УИНЗ КУ		4 неделя сентября	
5	Табличные модели.	УИНЗ КУ		1 неделя октября	
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	УИНЗ КУ		2 неделя октября	
7	Система управления базами данных.	УИНЗ КУ		3 неделя октября	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты урока	Планируемые сроки проведения урока	Фактическая дата проведения урока
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	УИНЗ КУ		4 неделя октября	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Контрольная работа №1.	КЗ		2 неделя ноября	
Раздел 2. Алгоритмы и программирование (8 часов)					
10	Решение задач на компьютере.	УИНЗ КУ	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; соотносят свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально, определяют цель, проблему в деятельности; учебной и жизненно – практической (в том числе в своем задании). <i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <i>Личностные:</i> формируют уважительно – доброжелательное отношение к людям, сохраняют	3 неделя ноября	
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	УИНЗ КУ		4 неделя ноября	
12	Вычисление суммы элементов массива.	УИНЗ КУ		1 неделя декабря	
13	Последовательный поиск в массиве.	УИНЗ КУ		2 неделя декабря	
14	Анализ алгоритмов для исполнителей.	УИНЗ КУ		3 неделя декабря	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты урока	Планируемые сроки проведения урока	Фактическая дата проведения урока
15	Конструирование алгоритмов.	УИНЗ КУ	<p>мотивацию к учебной деятельности.</p> <p><i>Проекты:</i> современные языки программирования семейства си/си+.</p> <p><i>ИКТ-компетенции:</i> создание программ с помощью компьютера; представление и обработка данных.</p>	4 неделя декабря	
16	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия.	УИНЗ КУ		2 неделя января	
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа №2.	КЗ		3 неделя января	
Раздел 3. Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации. (6 часов)					
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	УИНЗ КУ	<p><i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; соотносят свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в</p>	4 неделя января	
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	УИНЗ КУ		1 неделя февраля	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты урока	Планируемые сроки проведения урока	Фактическая дата проведения урока
20	Встроенные функции. Логические функции.	УИНЗ КУ	совместной деятельности. <i>Личностные:</i> формируют уважительно – доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя; идут на взаимные уступки в разных ситуациях. <i>Проекты:</i> Диаграммы и их использование в школьной практике. Методы решения систем линейных уравнений в приложении MS Excel. <i>ИКТ-компетенции:</i> создание текстов с помощью компьютера; создание графических документов; создание веб-страниц; редактирование документов; представление и обработка данных в электронных таблицах.	2 неделя февраля	
21	Сортировка и поиск данных.	УИНЗ КУ		3 неделя февраля	
22	Построение диаграмм.	УИНЗ КУ		4 неделя февраля	
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа №3.	КЗ		1 неделя марта	
Раздел 4. Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии (10 часов)					
24	Локальные и глобальные компьютерные сети.	УИНЗ КУ	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; соотносят свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально, определяют	2 неделя марта	
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	УИНЗ КУ		3 неделя марта	

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты урока	Планируемые сроки проведения урока	Фактическая дата проведения урока
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	УИНЗ КУ	<p>цель, проблему в деятельности; учебной и жизненно – практической (в том числе в своем задании).</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию, координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p><i>Личностные:</i> формируют уважительно–доброжелательное отношение к людям, сохраняют мотивацию к учебной деятельности.</p> <p><i>Проекты:</i> Создание тематического сайта. Сеть интернет и её использование в информационно-технологической подготовке школьника. Современные языки веб-программирования. <i>ИКТ-компетенции:</i> создание текстов с помощью компьютера; создание графических документов; создание веб-страниц; редактирование документов.</p>	1 неделя апреля	
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.	УИНЗ КУ		2 неделя апреля	
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	УОИСЗ		3 неделя апреля	
29	Технологии создания сайта.	УИНЗ КУ		4 неделя апреля	
30	Содержание и структура сайта.	УИНЗ КУ		Последняя неделя апреля	
31	Оформление сайта.	УИНЗ КУ		1 неделя мая	
32	Размещение сайта в Интернете.	УИНЗ КУ		2 неделя мая	
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». Контрольная работа №4.	КЗ		3 неделя мая	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Тип урока</b>	<b>Планируемые результаты урока</b>	<b>Планируемые сроки проведения урока</b>	<b>Фактическая дата проведения урока</b>
<b>Раздел 5. Итоговое повторение (1 час)</b>					
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	КУ	Знать основные понятия за курс 7-9 класса.	4 неделя мая	