

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОДИНЦОВСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 14



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «информатика и ИКТ»  
9 класс  
Основное общее образование  
(ФГОС ООО)

Составители:

Загаевская Е.А

Столбовская Л.И.

Овчаренко Т.В.

2018-2019 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

С целью реализации непрерывного изучения курса «Информатика и ИКТ» в образовательном учреждении за счет часов школьного компонента вводится изучение в 9 классе предмета «Информатика и ИКТ».

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе:

1. Федерального государственного стандарта общего образования, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897
2. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010
3. Примерной программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов средней общеобразовательной школы», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, авторы Данилюк А.Я., Кондаков А. М., Тишков В.А., Москва «Просвещение» 2009.
5. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. , изд., М. : Просвещение, 2011. — 79 с.

## Раздел 1

### Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса (ФГОС ООО)

#### Предметные:

##### *Обучающийся научится:*

- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

***Обучающийся получит возможность:***

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- 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;
- научиться строить математическую модель задачи выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами);
- суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

### **Личностные**

#### ***Обучающийся научится:***

- понимать роль информационных процессов в современном мире;
- владеть первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственно относиться к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

#### ***Обучающийся получит возможность:***

- иметь представление об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- развить чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- развить способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- быть готовым к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- развить способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- развить способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Метапредметные.**

#### **Регулятивные универсальные учебные действия.**

##### ***Обучающийся научится:***

- владеть общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владеть 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;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владеть 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;

- владеть информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

***Обучающийся получит возможность:***

- уметь 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;

- понять, что 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).

**Коммуникативные универсальные учебные действия.**

***Обучающийся научится:***

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

2) учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

3) формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

4) устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

5) аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

6) задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

7) осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

8) адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

9) адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

10) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

11) осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

12) работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

13) основам коммуникативной рефлексии;

14) использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

15) отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

### ***Обучающийся получит возможность:***

1) учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

2) учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

3) понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

4) продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

5) брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

6) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

7) осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

8) в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

9) вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

10) следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

11) в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

12) устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

13) в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### ***Обучающийся научится:***

1) основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- 2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- 3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 4) давать определение понятиям;
- 5) устанавливать причинно-следственные связи;
- 6) осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- 7) обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- 8) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- 9) объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- 1) основам рефлексивного чтения;
- 2) ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- 3) организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- 4) делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации
- 5) формировать учебную и общепользовательную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 6) развивать способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 7) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

## РАЗДЕЛ 2. Содержание учебного курса (34 часа)

### 1. Моделирование и формализация (10 часов)

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.

### 2. Алгоритмизация и программирование (13 часов)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

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.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

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.

#### *Компьютерный практикум.*

Практическая работа «Линейный алгоритм»

Практическая работа «Условный алгоритм»



Практическая работа «Циклический алгоритм»  
 Практическая работа «Массивы»  
 Практическая работа «Вспомогательный алгоритм»

### 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)

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

Практическая работа «Вычислительные таблицы»

Практическая работа «Построение диаграмм»

### 4. Коммуникационные технологии (5 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.

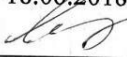

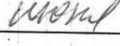
Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

### Итоговый проект

## РАЗДЕЛ 3. Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Количество контрольных работ	Количество проверочных и практических работ
1	Моделирование и формализация	10	1
2	Алгоритмизация и программирование	13	8
3	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	4
4	Коммуникационные технологии	5	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>15</b>

СОГЛАСОВАНО Протокол заседания методического объединения учителей от 18.06.2018г. № 5  / Т.В.Овчаренко /	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Е.Ю. Булатова  «  » 2018г.
---	---