

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №36» города Улан-Удэ**

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании МО естественно-математического цикла  
Протокол № 5  
от «10» июня 2021 г.

**ПРИНЯТО:**

На педагогическом совете  
Протокол № 1  
«30» августа 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МАОУ СОШ № 36  
Е.С. Анисимова  
Приказ № 196  
от «30» августа 2021 г.



**Рабочая программа  
учебного курса «Информатика и ИКТ»**

**Класс: 9 а,б**

**Уровень образования: основное общее образование**

**Срок реализации программы – 2021/2022 учебный год.**

**Количество часов по учебному плану:**

**всего – 68 ч/год; 2ч/неделю**

Рабочую программу составила: Бобровникова С.В.,  
учитель информатики первой категории

**Рабочая программа составлена на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями)
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р)
- Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям и авторской программы "Информатика и ИКТ" для основной школы, авторы – Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019 г

**Учебник:** Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Улан-Удэ, 2021

## Аннотация к рабочей программе

<b>Предмет</b>	<b>Информатика</b>
<b>Класс</b>	<b>9 а,б</b>
<b>Учитель</b>	<b>Бобровникова С.В.</b>
<b>Срок реализации программы</b>	<b>2021-2022 учебный год</b>
<b>Место в учебном плане ОО</b>	Обязательная часть: 34 ч. Часть, формируемая участниками образовательных отношений: 34 ч. <b>Итого: количество часов в неделю <u>2</u>, в год <u>68 ч.</u></b>
<b>УМК</b>	Обучение ведется по учебно-методическому комплексу, который состоит из: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Примерной образовательной программы по предмету</li> <li>2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г.</li> <li>3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016</li> </ol>
<b>Цели и задачи</b>	<p style="text-align: center;"><b><i>Изучение Информатики в 9 классе направлено на достижение следующей целей:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование 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;</li> <li>2. Совершенствование 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.);</li> <li>3. Воспитание 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.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><i>Основными задачами реализации содержания обучения являются:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить.</li> <li>2. Сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель.</li> <li>3. Сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных</li> </ol>

	технологий для сбора, хранения и преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств.
<b>Общая характеристика учебного предмета</b>	<p>Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами. Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.</p>
<b>Основные образовательные технологии</b>	Технология дифференцированного обучения, направленная на развитие и саморазвитие личности обучающихся. Информационные. Проектные. Технологии личностно-ориентированного образования. Здоровьесберегающие технологии. Тестовые технологии.

## Планируемые результаты изучения учебного курса «Информатика»

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**Личностные результаты** отражают сформированность, в том числе в части:

1. *Гражданского воспитания*: формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества; представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.

2. *Патриотического воспитания*: ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых, мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

3. *Духовного и нравственного воспитания*: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

5. *Популяризации научных знаний*: сформированность мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества

6. *Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия*: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); способность и готовность к принятию

ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

7. *Трудового воспитания*: интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

8. *Экологического воспитания*: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

#### **Универсальные познавательные действия**

*Базовые логические действия:*

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

*Базовые исследовательские действия:*

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

*Работа с информацией:*

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## **Универсальные коммуникативные действия**

### *Общение:*

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### *Совместная деятельность (сотрудничество):*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

## **Универсальные регулятивные действия**

### *Самоорганизация:*

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

### *Самоконтроль (рефлексия):*

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### *Эмоциональный интеллект:*

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

### *Принятие себя и других:*

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации.

### **Предметные результаты**

#### *Выпускник научится:*

- ✓ декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- ✓ оперировать единицами измерения количества информации;
- ✓ оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- ✓ записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- ✓ составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- ✓ анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- ✓ перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- ✓ выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.
- ✓ понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- ✓ оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- ✓ понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- ✓ исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ✓ исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- ✓ исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- ✓ исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- ✓ понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- ✓ определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

- ✓ разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- ✓ называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- ✓ описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- ✓ подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- ✓ оперировать объектами файловой системы;
- ✓ применять основные правила создания текстовых документов;
- ✓ использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- ✓ использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
- ✓ работать с формулами;
- ✓ визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- ✓ осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- ✓ основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- ✓ составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- ✓ использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций

Выпускник получит возможность:

- ✓ углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- ✓ научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- ✓ научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- ✓ научиться переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- ✓ познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- ✓ научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- ✓ научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- ✓ 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;
- ✓ научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- ✓ исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- ✓ по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

- ✓ 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 элементов массива и др.);
- ✓ разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- ✓ разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- ✓ научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- ✓ научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- ✓ 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.

## Содержание учебного предмета (68 часов)

### Повторение (4 ч)

#### Раздел 1. Моделирование и формализация (13 ч)

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.

##### *Аналитическая деятельность:*

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- 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.

##### *Практическая деятельность:*

- 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. Алгоритмизация и программирование (20 ч)

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. 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.

*Аналитическая деятельность:*

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
- (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
- подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
- нахождение суммы всех элементов массива;
- нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
- сортировка элементов массива и пр.).

### **Раздел 3. Обработка числовой информации (16 ч)**

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

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:*

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

### **Раздел 4. Коммуникационные технологии (12 ч)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

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

*Аналитическая деятельность:*

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:*

- 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.

**Повторение (3 ч)**

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Основные направления воспитательной деятельности
1.	<b>Повторение – 4 часа</b>	Инструктаж по технике безопасности. Информация. Измерение информации	1	02.09	5. Популяризация научных знаний  6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья  7. Трудовое воспитание
2.		Системы счисления	1	07.09	
3.		Логические выражения и логические операции	1	09.09	
4.		Входная контрольная работа	1	14.09	
5.	<b>Моделирование и формализация – 13 ч.</b>	Моделирование как метод познания	1	16.09	1. Гражданское воспитание
6.		Знаковые модели	1	21.09	2. Патриотическое воспитание
7.		Графические информационные модели	1	23.09	3. Духовное и нравственное воспитание
8.		Табличные информационные модели	1	28.09	
9.		Табличные информационные модели	1	30.09	5. Популяризация научных знаний
10.		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	05.10	6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
11.		Система управления базами данных	1	07.10	
12.		Создание базы данных.	1	12.10	7. Трудовое воспитание
13.		Создание базы данных.	1	14.10	8. Экологическое воспитание
14.		Создание формы в табличной БД	1	19.10	
15.		Создание формы в табличной БД	1	21.10	
16.		Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов.	1	26.10	
17.		Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»	1	28.10	

18.	<b>Алгоритмизация и программирование – 20 часов</b>	Паскаль – язык структурного программирования	1	09.11	1. Гражданское воспитание
19.		Элементы языка Паскаль и типы данных	1	11.11	2. Патриотическое воспитание
20.		Операции, функции, выражения	1	16.11	3. Духовное и нравственное воспитание
21.		Оператор присваивания, ввод и вывод данных	1	18.11	
22.		Программирование линейных алгоритмов	1	23.11	5. Популяризация научных знаний
23.		Логические величины, операции, выражения	1	25.11	7. Трудовое воспитание
24.		Программирование ветвлений. Условный оператор	1	30.11	
25.		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	02.12	
26.		Программирование циклов. Цикл с параметром	1	07.12	
27.		Программирование циклов. Цикл-пока	1	09.12	
28.		Программирование циклов. Цикл-до	1	14.12	
29.		Решение задач на обработку циклов	1	16.12	
30.		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	21.12	
31.		Вычисление суммы элементов массива	1	23.12	
32.		Последовательный поиск в массиве	1	28.12	
33.		Сортировка массива	1	11.01	
34.		Конструирование алгоритмов	1	13.01	
35.		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	18.01	
36.		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	1	20.01	
37.		Контрольная работа № 2	1	25.01	

		«Алгоритмизация и программирование»			
38.	<b>Обработка числовой информации – 16 часов</b>	Интерфейс электронных таблиц.	1	27.01	1. Гражданское воспитание
39.		Данные в ячейках таблицы.	1	01.02	2. Патриотическое воспитание
40.		Основные режимы работы электронных таблиц	1	03.02	3. Духовное и нравственное воспитание
41.		Относительные и абсолютные ссылки	1	08.02	
42.		Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	10.02	5. Популяризация научных знаний
43.		Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	15.02	6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
44.		Встроенные функции	1	17.02	
45.		Встроенные функции	1	22.02	
46.		Встроенные функции	1	24.02	
47.		Логические функции	1	01.03	7. Трудовое воспитание
48.		Логические функции	1	03.03	
49.		Сортировка и поиск данных.	1	08.03	
50.		Построение диаграмм в среде электронных таблиц.	1	10.03	8. Экологическое воспитание
51.		Построение графиков функций в среде электронных таблиц.	1	15.03	
52.		Построение графиков функций в среде электронных таблиц.	1	17.03	
53.		Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации»	1	22.03	
54.	<b>Коммуникационные технологии – 12 часов</b>	Локальные компьютерные сети	1	24.03	1. Гражданское воспитание
55.		Глобальные компьютерные сети	1	05.04	2. Патриотическое воспитание
56.		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	07.04	3. Духовное и нравственное воспитание
57.		Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	12.04	
58.		Информационные ресурсы и сервисы Интернета	1	14.04	5. Популяризация научных знаний
59.		Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта.	1	19.04	6. Физическое воспитание и формирование
60.		Сетевое коллективное	1	21.04	

		взаимодействие. Сетевой этикет.			культуры здоровья
61.		Технологии создания сайта	1	26.04	7. Трудовое воспитание
62.		Содержание и структура сайта	1	28.04	
63.		Оформление сайта	1	03.05	8. Экологическое воспитание
64.		Размещение сайта в Интернете	1	05.05	
65.		Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»	1	10.05	
66.	<b>Повторение – 3 часа</b>	Итоговое повторение	1	12.05	5. Популяризация научных знаний
67.		Итоговое повторение	1	17.05	7. Трудовое воспитание
68.		Итоговое повторение	1	19.05	

## Диагностика и контроль

№п/п	Название раздела	Контрольная работа	Дата проведения
1	Повторение	входная	14.09
2	Моделирование и формализация	к.р.№1	28.10
3	Алгоритмизация и программирование	к.р.№2	25.01
4	Обработка числовой информации	к.р.№3	22.03
5	Коммуникационные технологии	к.р.№4	10.05
	Итого:	5	

Лист корректировки рабочей программы

Раздел КТП	Тема урока	Кол-во часов для корректировки	Дата проведения по плану	Форма изучения учебного материала	Кол-во часов	Причина корректировки	Дата фактического проведения
				Укрупнение дидактических единиц			
	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	10.02		1		15.02

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575794

Владелец Анисимова Елена Степановна

Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022