

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
« Жерновецкая средняя общеобразовательная школа»  
Золотухинского района Курской области

Согласовано  
на заседании методического  
объединения  
протокол № 1 от 26.08.21 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_  
(Лямина Н.И.)

Утверждено  
методическим советом  
протокол № 1 от 27. 08.21

Руководитель методсовета  
\_\_\_\_\_  
(Дмитриев С. В.)

Рабочая программа

по информатике

базовый уровень 10-11 классы

Составила программу:

Кондратова Анна Леонидовна

учитель информатики

Введено в действие приказом № 157 от 30.08.2021 г.

Директор \_\_\_\_\_ Торлатых И.А./



дер. Жерновец, 2021 г.

## Структура рабочей программы.

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.
3. Содержание учебного предмета.
4. Учебно – тематический план.
5. Календарно – тематическое планирование.
6. Лист корректировки.

## 1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 и авторской программы К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина. Программа рассчитана на 68 часов (по 1 часу в неделю).

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин;
- «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- авторская программа К.Ю. Полякова по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;

- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Учебники «Информатика. 10 класс» и «Информатика. 11 класс» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС и могут быть использованы для изучения курса «Информатика» в 10 и 11 классах в объеме 68 часов (базовый уровень).

Информатика рассматривается как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют

коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике.

### ***1. Общая характеристика изучаемого предмета***

Рабочая программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом уровне. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач.

### ***2. Место изучаемого предмета в учебном плане***

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объеме не менее 69 учебных часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах). При этом некоторые разделы полного курса предлагается изучать в рамках элективных курсов или факультативных занятий.

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

Изучение информатики в 10-11 классах вносит значительный вклад в достижение **главных целей основного общего образования**, способствуя:

1. **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;

2. **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.);

3. **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.

#### **Учебно-методический комплекс:**

Учебно-методический комплекс обеспечивает возможность преподавания базового курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями нового образовательного стандарта основного общего среднего образования.

1. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 10 класс. Учебник. В 2-х частях. ФГОС
2. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин: Информатика. 11 класс. Учебник. В 2-х частях ФГОС

Учебники содержат полное и систематическое изложение курса. В учебниках большое внимание уделяется формированию практических умений и навыков по информационным и коммуникационным технологиям.

В структуре учебников практические работы отделены от теории и вынесены в раздел «Компьютерный практикум». Благодаря центру образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», на уроках, во внеурочной деятельности и в дополнительном образовании используется современное оборудование.

Занятия проводятся с использованием современных ноутбуков с сенсорным экраном и стилуса, что обеспечивает большую точность прикосновений, а также может предусматривать распознавание силы нажатия. Такие возможности незаменимы для моделирования, рисования и других аналогичных задач, в которых пальцевое управление не дает достаточной точности. Устройства ввода и вывода информации можно продемонстрировать с помощью компьютеров, ноутбуков, МФУ (многофункционального устройства для печати, копирования, сканирования), микрофона, фотоаппарата, 3D принтера, виртуального шлема. Виртуальная реальность на уроке объясняется тем, что можно объединить конструирование, моделирование и программирование, показать их взаимосвязь и применение в практической деятельности. Обучающиеся могут сформировать представление о применении 3D-графики в различных областях деятельности человека.

## **2. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и



готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

#### **Предметные результаты:**

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных

систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

УМК К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина рекомендованы Министерством образования РФ, выбраны на основании образовательной программы, позволяет реализовать непрерывный курс учебного предмета «Информатика». Содержательные линии обучения информатике по УМК К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина соответствуют содержательным линиям изучения предмета в основной школе.

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.

## **Содержание учебного предмета.**

### **Основное содержание (69 часов)**

#### ***10 класс (35 ч.)***

#### **Информация и информационные процессы**

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

#### **Кодирование информации**

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации.

Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации.

### **Логические основы компьютеров**

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

### **Как устроен компьютер**

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Современные ноутбуки с сенсорным экраном и стилусом. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных.

### **Программное обеспечение**

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы

автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеоинформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

### **Компьютерные сети**

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Интернет с использованием беспроводной связи Wi-Fi. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

### **Алгоритмизация и программирование**

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.

### **Вычислительные задачи**

Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.

## **Информационная безопасность**

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации.

Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в

России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество.

Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.

Учебно-тематический план.

10 класс- 35 ч.

№ п/п	Раздел	Основное содержание по темам	Общее количество часов
1	<b>Информация и информационные процессы</b>	Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.	1
2	<b>Кодирование информации</b>	Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.	5



		<p>Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации.</p>	
<b>3</b>	<b>Логические основы компьютеров</b>	<p>Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквивалентность. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.</p>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Как устроен компьютер</b>	<p>Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные</p>	<b>4</b>

		<p>вычисления. Суперкомпьютеры.  Распределённые вычисления.  Облачные вычисления.  Выбор конфигурации компьютера.  Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров.  Магистрально-модульная организация компьютера.  Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами.  Облачные хранилища данных.</p>	
<b>5</b>	<b>Программное обеспечение</b>	<p>Виды программного обеспечения.  Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение.  Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами.  Рецензирование. Онлайн-офис.  Правила коллективной работы.  Пакеты прикладных программ.  Офисные пакеты. Программы для</p>	<b>6</b>

		<p>управления предприятием. Пакеты для решения научных задач.</p> <p>Программы для дизайна и вёрстки.</p> <p>Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации.</p> <p>Обработка звуковой информации.</p> <p>Обработка видеоинформации.</p> <p>Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств.</p> <p>Утилиты. Файловые системы.</p>	
<b>6</b>	<b>Компьютерные сети</b>	<p>Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL).</p> <p>Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина.</p> <p>Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP).</p> <p>Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.</p>	<b>4</b>

7	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	<p>Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.</p>	4
8	<b>Вычислительные задачи</b>	<p>Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных</p>	1

		процессоров.	
<b>9</b>	<b>Информационная безопасность</b>	<p>Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире.</p> <p>Информационная безопасность в России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.</p>	<b>4</b>
		<b>Итого: часов</b>	<b>35</b>

## Календарно – тематическое планирование

### 10 класс

№ п/п	Тема урока	Планируемая дата	Фактическая дата	Виды деятельности
1	Введение. Информация и информационные процессы			– формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. -использовать общие приемы решения поставленных задач; – ставить вопросы, обращаться за помощью.
2	Дискретное кодирование. Декодирование			-формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей; - умение структурировать знание; - разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех участников.
3	Алфавитный подход к оценке количества информации.			- анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; - определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; - формулировать собственное мнение, слушать собеседника
4	Системы счисления			-формирование умений интерпретировать и представлять информацию;

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение структурировать знание;</li> <li>- формулировать собственное мнение, слушать собеседника</li> </ul>
5	Кодирование информации			<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умений слушать и представлять информацию;</li> <li>- умение структурировать знание;</li> <li>- формулировать собственное мнение, слушать собеседника</li> </ul>
6	Контрольная работа.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умений слушать и представлять информацию, выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>- умение структурировать знание, опираясь на компьютерные информационные объекты в наглядно-графической форме;</li> <li>- представление доклада перед классом, формулировать собственное мнение.</li> </ul>
7	Логические операции и выражения			<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умений выполнять основные операции с прикладным и системным программным обеспечением;</li> <li>- умение структурировать знание, опираясь на компьютерные информационные объекты;</li> <li>- доказывать свою точку зрения опираясь на полученные знания.</li> </ul>
8	Логические уравнения. Синтез логических выражений.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера, выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>- определять основные</li> </ul>

				<p>характеристики операционной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать собственное информационное пространство.</li> </ul>
<b>9</b>	<p>Множества и логика. Логические элементы компьютера.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;</li> <li>- узнавать, называть и определять виды компьютерных вирусов, а так же настраивать антивирусные программы;</li> <li>- осознание ответственности за выполнение мер по настройке защиты компьютера от вирусов</li> </ul>
<b>10</b>	<p>Особенности представления чисел в компьютере</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи;</li> <li>- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.</li> <li>- критично относиться к своему мнению; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</li> </ul>
<b>11</b>	<p>Хранение в памяти целых чисел и операции с ними.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать алгебраические вычисления с использованием программы калькулятор;</li> <li>-определять основные характеристики вычислительных действий;</li> <li>-умение работать в парах и отстаивать свою точку зрения.</li> </ul>
<b>12</b>	<p>Хранение в</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать функции табличного процессора;</li> </ul>



	памяти вещественных чисел и операции с ними.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать таблицы с использованием различных способов, уметь форматировать таблицы и производить вычислительные действия;</li> <li>-представлять свою работу и объяснять этапы выполнения.</li> </ul>
<b>13</b>	Современные компьютерные системы. Принципы устройства компьютеров			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>-определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>-выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>
<b>14</b>	Магистрально-модульная организация компьютера.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать способы форматирования символов текстового документа;</li> <li>- развивать навыки быстрого поиска элементов форматирования;</li> <li>-демонстрировать выполнение предложенного задания.</li> </ul>
<b>15</b>	Процессор. Память. Устройства ввода и вывода.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы стилевого форматирования;</li> <li>- развивать навыки быстрого поиска элементов стилевого форматирования;</li> <li>-представлять на всеобщее обозрение выполнение предложенного задания.</li> </ul>
<b>16</b>	Проектное задание. Выбор конфигурации			<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформировать знания о типах таблиц и списков;</li> <li>- понимать критерии выбора различных типов таблиц и списков;</li> </ul>

	компьютера.			-выполнять и демонстрировать практические задания, умение отвечать на вопросы.
17	Программное обеспечение. Введение.			-анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выполнять практические задания, умение отвечать на вопросы.
18	Программы для обработки текстов.			-выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач; -определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
19	Пакеты прикладных программ			-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов графического редактора; - формулировать собственное мнение и позицию.
20	Создание и обработка мультимедийной информации			- Владение способами и методами освоения новых инструментальных средств; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора; - формирование внутренней позиции школьника на основе положительного отношения к

				высказываниям и мнениям собеседника.
<b>21</b>	Системное программное обеспечение. Системы программирования			-анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения оптимальных задач; -выявлять общее и отличия в разных типах алгоритмов.
<b>22</b>	Контрольная работа			– предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; – узнавать, называть и определять способы записи алгоритмов; – строить для общественного мнения понятные высказывания.
<b>23</b>	Основные понятия компьютерных сетей.			- вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата; -записывать с использованием языка программирования алгоритмы; -определять общую цель и пути ее достижения.
<b>24</b>	Локальные сети. Сеть интернет.			-знать виды графических алгоритмических структур; -создавать графические виды алгоритмов; -формулировать собственное мнение и позицию.
<b>25</b>	Адреса в Интернете. Службы Интернета.			-преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения поставленной

				задачи; -выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; -формулировать собственное мнение и позицию
<b>26</b>	Электронная коммерция. Личное информационное пространство			-поиск и выделение необходимой информации; -владение способами и методами освоения новых инструментальных средств; -внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к уроку.
<b>27</b>	Алгоритмы. Линейные программы, ветвления и циклы.			-анализ видов алгоритмических структур; -умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи; -формирование коммуникативного взаимодействия (учет позиции собеседника или партнера по деятельности).
<b>28</b>	Введение в язык Python. Вычисления. Ветвления. Циклы по переменной			-выявлять общее и отличия в разных типах алгоритмов; -создавать графические виды алгоритмов, записывать с использованием языка программирования алгоритмы; -формирование внутренней позиции школьника на основе положительного отношения к высказываниям и мнениям собеседника.
<b>29</b>	Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы			-анализ циклических алгоритмических структур; -умение различать объективную трудность и субъективную сложность поставленной задачи;

				-формирование коммуникативного взаимодействия с учетом позиции собеседника или партнера по деятельности.
<b>30</b>	Алгоритмы обработки массивов. Матрицы.			-умение самостоятельно планировать деятельность, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; -формирование навыков создания анимации; - формирование внутренней позиции школьника на основе положительного отношения к высказываниям и мнениям собеседника
<b>31</b>	Решение уравнений. Статистические расчеты			-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; - понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации. - критично относиться к своему мнению; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.
<b>32</b>	Информационная безопасность.			-анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач; -создавать презентации с использованием готовых шаблонов.

33	Хэширование и пароли. Безопасность в Интернете			<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>-записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой);</li> <li>-владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы.</li> </ul>
34	Контрольная работа			<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи;</li> <li>- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.</li> <li>- критично относиться к своему мнению; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</li> </ul>
35	Повторение пройденного материала			<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала;</li> <li>-развитие навыков самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности;</li> <li>-критично относиться к своему мнению; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</li> </ul>



## Учебно – тематический план

11 класс- 34 ч.

№ п/п	Раздел	Основное содержание по темам	Общее количе ство часов
1	<b>Информация и информационные процессы</b>	Передача данных. Скорость передачи данных. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.	2
2	<b>Моделирование</b>	Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.	3
3	<b>Базы данных</b>	Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Формы. Простая форма. Отчёты.	5



		Простые отчёты.	
<b>4</b>	<b>Создание веб-сайтов</b>	Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Элементы теории алгоритмов</b>	Сложность вычислений. Асимптотическая сложность. Сложность алгоритмов поиска. Сложность алгоритмов сортировки	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	Динамическое программирование. Количество решений.	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Обработка изображений</b>	Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои. Анимация. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Трёхмерная графика</b>	Понятие 3D-графики. Проекция. Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Сеточные модели. Редактирование сетки. Материалы и текстуры. Рендеринг.	<b>5</b>

		Источники света. Камеры. .	
		<b>Итого: часов</b>	<b>34</b>

**Календарно – тематическое планирование.  
11 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Планируемая дата</b>	<b>Фактическая дата</b>	<b>Виды деятельности</b>
<b>1</b>	Количество информации. Передача и сжатие данных.			– формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. -использовать общие приемы решения поставленных задач; – ставить вопросы, обращаться за помощью.
<b>2</b>	Информация и управление. Информационное общество			-формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей; - умение структурировать знание; - разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех участников.
<b>3</b>	Модели и моделирование. Виды моделей			- анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; - определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; - формулировать собственное мнение, слушать собеседника
<b>4</b>	Этапы			-формирование умений интерпретировать и

	моделирование. Моделирование движения.			представлять информацию; - умение структурировать знание; - формулировать собственное мнение, слушать собеседника
5	Проектное задание. Моделирование событий.			- формирование умений слушать и представлять информацию; - умение структурировать знание; - формулировать собственное мнение, слушать собеседника
6	Базы данных. Введение. Многотабличные базы данных			- формирование умений слушать и представлять информацию, выполнять основные операции с файлами и папками; - умение структурировать знание, опираясь на компьютерные информационные объекты в наглядно-графической форме; - представление доклада перед классом, формулировать собственное мнение.
7	Реляционная модель данных. Работа с таблицами.			- формирование умений выполнять основные операции с прикладным и системным программным обеспечением; - умение структурировать знание, опираясь на компьютерные информационные объекты; - доказывать свою точку зрения опираясь на полученные знания.
8	Запросы. Формы. Отчеты			- анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера, выполнять основные операции с файлами

				<p>и папками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>- планировать собственное информационное пространство.</li> </ul>
<b>9</b>	Нереляционные базы данных. Экспертные системы.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;</li> <li>- узнавать, называть и определять виды компьютерных вирусов, а также настраивать антивирусные программы;</li> <li>- осознание ответственности за выполнение мер по настройке защиты компьютера от вирусов</li> </ul>
<b>10</b>	Проектное задание. База данных по вариантам.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи;</li> <li>- понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации.</li> <li>- критично относиться к своему мнению; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</li> </ul>
<b>11</b>	Веб-сайты и веб-страницы			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать алгебраические вычисления с использованием программы калькулятор;</li> <li>-определять основные характеристики вычислительных действий;</li> <li>-умение работать в парах и отстаивать свою точку зрения.</li> </ul>

<b>12</b>	Текстовые веб-страницы. Оформление веб страниц.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать функции табличного процессора;</li> <li>- создавать таблицы с использованием различных способов, уметь форматировать таблицы и производить вычислительные действия;</li> <li>-представлять свою работу и объяснять этапы выполнения.</li> </ul>
<b>13</b>	Рисунки, звук, видео. Таблицы. Блоки			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>-определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>-выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>
<b>14</b>	XML и XHTML. Размещение веб-сайтов			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать способы форматирования символов текстового документа;</li> <li>- развивать навыки быстрого поиска элементов форматирования;</li> <li>-демонстрировать выполнение предложенного задания.</li> </ul>
<b>15</b>	Проектное задание. Мой сайт.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы стилевого форматирования;</li> <li>- развивать навыки быстрого поиска элементов стилевого форматирования;</li> <li>-представлять на всеобщее обозрение выполнение предложенного задания.</li> </ul>
<b>16</b>	Уточнение понятия			<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформировать знания о типах таблиц и списков;</li> <li>- понимать критерии выбора</li> </ul>

	алгоритма. Алгоритмичес ки неразрешимы е задачи.			различных типов таблиц и списков; -выполнять и демонстрировать практические задания, умение отвечать на вопросы.
<b>17</b>	Сложность вычислений. Доказательств а правильности программ			-анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выполнять практические задания, умение отвечать на вопросы.
<b>18</b>	Целочисленн ые алгоритмы. Структуры. Словари.			-выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач; -определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
<b>19</b>	Пакеты прикладных программ			-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов графического редактора; - формулировать собственное мнение и позицию.
<b>20</b>	Динамическое программирование			- Владение способами и методами освоения новых инструментальных средств; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного

				<p>графического редактора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование внутренней позиции школьника на основе положительного отношения к высказываниям и мнениям собеседника.</li> </ul>
21	<p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Введение</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>- определять условия и возможности применения программного средства для решения оптимальных задач;</li> <li>- выявлять общее и отличия в разных типах алгоритмов.</li> </ul>
22	<p>Создание объектов в программе.</p> <p>Иерархия классов</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>– предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;</li> <li>– узнавать, называть и определять способы записи алгоритмов;</li> <li>– строить для общественного мнения понятные высказывания.</li> </ul>
23	<p>Программы с графическим интерфейсом.</p> <p>Использование компонентов (виджетов)</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата;</li> <li>- записывать с использованием языка программирования алгоритмы;</li> <li>- определять общую цель и пути ее достижения.</li> </ul>
24	<p>Контрольная работа</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать виды графических алгоритмических структур;</li> <li>- создавать графические виды алгоритмов;</li> <li>- формулировать собственное мнение и позицию.</li> </ul>
25	<p>Ввод и</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовывать практическую задачу в</li> </ul>



	коррекция изображений			образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения поставленной задачи; -выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; -формулировать собственное мнение и позицию
26	Работа с областями			-поиск и выделение необходимой информации; -владение способами и методами освоения новых инструментальных средств; -внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к уроку.
27	Многослойные изображения. Каналы			-анализ видов алгоритмических структур; -умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи; -формирование коммуникативного взаимодействия (учет позиции собеседника или партнера по деятельности).
28	Иллюстрация для веб-сайтов. Анимация			-выявлять общее и отличия в разных типах алгоритмов; -создавать графические виды алгоритмов, записывать с использованием языка программирования алгоритмы; -формирование внутренней позиции школьника на основе положительного отношения к высказываниям и мнениям собеседника.
29	Векторная			-анализ циклических алгоритмических структур;

	графика			<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение различать объективную трудность и субъективную сложность поставленной задачи;</li> <li>-формирование коммуникативного взаимодействия с учетом позиции собеседника или партнера по деятельности.</li> </ul>
<b>30</b>	Трехмерная графика. Введение			<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение самостоятельно планировать деятельность, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>-формирование навыков создания анимации;</li> <li>- формирование внутренней позиции школьника на основе положительного отношения к высказываниям и мнениям собеседника</li> </ul>
<b>31</b>	Работа с объектами. Сеточные модели.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи;</li> <li>- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.</li> <li>- критично относиться к своему мнению; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</li> </ul>
<b>32</b>	Модификаторы. Кривые			<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>-выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса</li> </ul>

				задач; -создавать презентации с использованием готовых шаблонов.
<b>33</b>	Материаллы и текстуры. Рендеринг			-определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой); -владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы.
<b>34</b>	Анимация. Язык VRML			-выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; - понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. - критично относиться к своему мнению; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.

