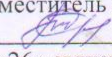


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с.Стоговка  
Кузоватовского района Ульяновской области

"РАССМОТРЕНО"  
на заседании Педагогического  
совета школы  
Протокол № 1 от 25.08.2022г

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора поУВР  
 Т.В.Дрягина  
«26» августа 2022г.



## Рабочая программа

Наименование курса: Информатика

Класс: 10

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: 2022-2023 уч.год

Количество часов по учебному плану: 34 (1 час в неделю)

Программа: Информатика. Программа для средней школы. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций/ составитель Л.Л.Босова, А.Ю.Босова.-М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2018г. УМК Л.Л.Босова, А.Ю.Босова «Информатика»

Учебник: Информатика. 10 класс.: Базовый уровень/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова ; - 2-е издание стереотип. –М.:Бинум. Лаборатория знаний, 2018

Рабочую программу составил: учитель информатики Мартынова Надежда Александровна ( I квалификационная категория )

Стоговка 2022г.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

### **Личностные результаты:**

1) воспитание осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

3) 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;

4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

6) 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:**

#### ***Регулятивные УУД:***

##### ***Ученик научится:***

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

— сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной целью;

##### ***Ученик получит возможность научиться:***

- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые ресурсы для достижения поставленной цели.

#### ***Познавательные УУД:***

##### ***Ученик научится:***

- 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;

— осуществлять информационный поиск на основе предложенных материалов: текстов, иллюстраций, учебных материалов видео-уроков, энциклопедиях, справочниках, учебных пособиях и ставить на его основе новые учебно-познавательные задачи;

— искать и находить способы решения задач;

— приводить аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении суждений другого человека;

— правильно работать с учебным материалом интерактивного видео-урока;

— использовать средства 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 гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

***Ученик получит возможность научиться:***

- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

— критически оценивать и интерпретировать информацию, в том числе представленную в видео-уроках образовательных ресурсов;

— анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации.

***Коммуникативные УУД:***

***Ученик научится:***

— осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, как в рамках традиционной классно-урочной системы;

— при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);\*

— точно, логично и развёрнуто излагать свою точку зрения;

— подбирать членов команды для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий\*

***Ученик получит возможность научиться:***

— согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим решением\*;

— представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией\*;

— воспринимать критические замечания как ресурс собственного

развития\*;

— точно формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений\*;

— соблюдать правила 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.

***Ученик научится:***

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

***Ученик получит возможность:***

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;

- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

***Математические основы информатики***  
***ученик научится:***

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

- записывать логические выражения, составленные с помощью операций

«и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

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

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

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

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

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

***Ученик получит возможность:***

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия

между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

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

#### ***Ученик научится:***

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например,

определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

***Ученик получит возможность:***

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы вне ее;  
познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

***Использование программных систем и сервисов***

***Ученик научится:***

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

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

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные



энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

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

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

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Информация и информационные процессы 6ч**

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.

### **Представление информации в компьютере 9ч**

Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из  $q$ -ичной в десятичную. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Сложение чисел в системе счисления с основанием  $q$ . Вычитание чисел в системе счисления с основанием  $q$ . Умножение чисел в системе счисления с основанием  $q$ . Деление чисел в системе счисления с основанием  $q$ . Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Кодировка Windows-1251/ Кодировка КОИ-8. Стандарт Unicode. Информационный объем текстового сообщения. Кодирование графической информации. Векторная и растровая графика. Кодирование звуковой информации.

### **Элементы теории множеств и алгебры логики 8ч**

Понятие множеств. Операции над множествами. Мощность множеств. Алгебра логики. Логические операции. Логические выражения. Предикаты и их множеств истинности. Таблицы истинности. Анализ таблиц истинности. Преобразование логических выражений. Логические функции. Элементы схемотехники. Логические схемы. Сумматор. Триггер. Метод рассуждений.

### **Современные технологии создания и обработки объектов 5ч**

Текстовые документы. Виды текстовых документов. Виды программного обеспечения. Компьютерная графика и ее виды. Форматы графических файлов. Понятие решения. Цифровые фотографии. Виды компьютерных презентаций.

### **Компьютер и его программное обеспечение 5ч**

Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Поколения ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура персонального компьютера. Перспективные направления развития компьютеров. Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

### **Повторение 1ч**

### 3. Тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Информация и информационные процессы</b>		<b>6</b>
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1
2	Подходы к измерению информации	1
3	Информационные связи в системах различной природы	1
4	Обработка информации	1
5	Передача и хранение информации	1
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы». Проверочная работа №1	1
<b>Представление информации в компьютере</b>		<b>9</b>
7	Представление чисел в позиционных системах счисления.	1
8	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1
9	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления.	1
10	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1
11	Представление чисел в компьютере.	1
12	Кодирование текстовой информации.	1
13	Кодирование графической информации.	1
14	Кодирование звуковой информации.	1
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа №2.	1
<b>Элементы теории множеств и алгебры логики</b>		<b>8</b>
16	Некоторые сведения из теории множеств.	1
17	Алгебра логики.	1
18	Таблицы истинности.	1

19	Основные законы алгебры логики.	1
20	Преобразование логических выражений.	1
21	Элементы схемотехники. Логические схемы.	1
22	Логические задачи способы их решения	1
23	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа №3	1
<b>Современные технологии создания и обработки информационных объектов.</b>		<b>5</b>
24	Текстовые документы.	1
25	Объекты компьютерной графики.	1
26	Компьютерные презентации.	1
27	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов».	1
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов». Проверочная работа №4	1
<b>Компьютер и его программное обеспечение</b>		<b>5</b>
29	История развития вычислительной техники.	1
30	Основополагающие принципы устройства ЭВМ.	1
31	Программное обеспечение компьютера	1
32	Файловая система компьютера	1
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». Проверочная работа №5	1
<b>Резерв</b>		<b>1</b>
34	Повторение	1

**Календарно-тематическое  
планирование**

Но- мер урока	Тема урока	Количество очасов	Дата	
			план	факт
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1	02.09	
2	Подходы к измерению информации	1	09.09	
3	Информационные связи в системах различной природы	1	16.09	
4	Обработка информации	1	23.09	
5	Передача и хранение информации	1	30.09	
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы». Проверочная работа №1	1	07.10	
7	Представление чисел в позиционных системах счисления.	1	21.10	
8	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	28.10	
9	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления.	1	04.11	
10	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1	11.11	
11	Представление чисел в компьютере	1	18.11	
12	Кодирование текстовой информации.	1	02.12	
13	Кодирование графической информации.	1	09.12	
14	Кодирование звуковой информации	1	16.12	
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа №2.	1	23.12	
16	Некоторые сведения из теории множеств.	1	30.12	
17	Алгебра логики	1	13.01	
18	Таблицы истинности	1	20.01	
19	Основные законы алгебры логики.	1	27.01	
20	Преобразование логических выражений	1	03.02	
21	Элементы схемотехники. Логические схемы.	1	10.02	
22	Логические задачи способы их решения	1	17.02	
23	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа №3	1	03.03	
24	Текстовые документы.	1	10.03	
25	Объекты компьютерной графики.	1	17.03	

26	Компьютерные презентации.	<b>1</b>	24.03	
27	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов».	<b>1</b>	31.03	
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов». Проверочная работа №4	<b>1</b>	07.04	
29	История развития вычислительной техники.	<b>1</b>	21.04	
30	Основополагающие принципы устройства ЭВМ.	<b>1</b>	28.04	
31	Программное обеспечение компьютера	<b>1</b>	05.05	
32	Файловая система компьютера	<b>1</b>	12.05	
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». Проверочная работа №5	<b>1</b>	19.05	
34	Повторение	<b>1</b>	26.05	