

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Лаптево-Логовская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Российской Федерации П. Захарова»

<p><b>«Согласовано»</b> Руководитель МО естественно-математического цикла:  ----- /Зверева Н.И./ Протокол № 1 от «23» августа 2023г</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель директора школы по УВР МОУ «Лаптево-Логовская СОШ»:  ----- / Е.С. Попова/ Протокол № 1 «25» августа 2023г</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор МКОУ «Лаптево-Логовская СОШ»:  ----- / Н.А. Чернышова / Приказ № 63 «25» августа 2023г</p> 
--	--	--

**Рабочая программа  
учебного предмета «Информатика и ИКТ» для 11 класса (базовый уровень )  
на 2023-2024 учебный год**

Программа разработана в соответствии с примерной рабочей программой по информатике для 10-11 классов. Авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Принято на заседании  
педагогического совета школы  
протокол № 1 от «25» 08 2023

Составитель: Зацепина О.В., учитель истории и  
обществознания

**Лаптев Лог 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена в соответствии с Положением о рабочей программе педагога на основе:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1879 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- основной образовательной программы ФГОС ООО ;
- приказа Минобрнауки России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

На изучение информатики в 11 классе согласно Учебному плану на 2023-2024 учебный год отводится 1 час в неделю из ФК, что составляет 34 часа в год. В соответствии с календарным графиком школы на реализацию программы по информатике в 11 запланировано 34 часа (календарно – тематическое планирование предмета составлено с учетом государственных праздничных дней, определенных Правительством РФ).

Содержание программы реализуется посредством учебно – методического комплекта, состоящего из следующих компонентов:

- Учебник «Информатика: Учебник для 11 класса», Босова Л.Л.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ. 10-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

## Цели обучения курса информатики в 11 классе

**Основная цель изучения** учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10-11 классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе, основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

### **Достижение этих целей предполагает реализацию следующих задач:**

- Систематизировать подходы к изучению предмета;
- Сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- Сформировать основы логического и алгоритмического мышления;
- Научить пользоваться наиболее распространёнными прикладными пакетами;
- Показать основные приёмы эффективного использования информационных технологий;
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

Вместе с математикой, физикой, химией, биологией информатика закладывает основы естественнонаучного мировоззрения, формирует понимание огромного значения дисциплины в формировании мировоззрения современного человека. Полученные на уроках теоретические сведения позволят ученикам систематизировать, осмысливать и обобщать уже имеющийся опыт. Это способствует овладению приёмами самостоятельного анализа, синтеза, отбора и систематизации информации, а также развитию критического мышления. Изучение информатики создаёт условия для применения полученных знаний на других школьных предметах и в повседневной жизни, направлено на систематизацию представления учащихся об информационном моделировании, как основном методе приобретения знаний путём расширения и укрепления навыков использования средств ИКТ.

В рабочей программе по информатике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в информационную деятельность, ~~объём~~ понимание ими изученного материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений решать информационные задачи, разбираться в современных технологиях.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета информатика для обучающихся 11 классов**

В результате изучения информатики планируются следующие результаты освоения программы:

#### **Личностные:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству в процессе образовательной, творческой, общественно-полезной, учебно-исследовательской деятельности;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
- ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счёт технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Метапредметные**

- включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

### **Предметные**

- включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойств;
- формирование умений формализации и структурирования информации;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете;
- формирование представления о компьютере, как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования ЭВМ.

### **Математические основы информатики**

#### **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы)

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

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

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

### **Алгоритмы и элементы программирования**

#### **Выпускник научится:**

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

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

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

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

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

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

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

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
  - практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
  - познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
  - познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
  - познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
  - узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
  - узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
  - получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
  - познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
  - получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.
  - осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
  - узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.
- 
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
  - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
  - использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
  - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
  - переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
  - определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
  - строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.
  - определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;

- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
  - читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
  - выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
  - создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
    - понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
    - использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
    - использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
    - использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
- Выпускник получит возможность научиться:
- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
  - строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
  - использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах
  - классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
  - понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
    - использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
    - понимать принцип управления робототехническим устройством;
    - осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
    - диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
  - использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
  - узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.
    - научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
    - выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
  - применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.
- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
  - анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
  - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. 11 класс Выпускник научится:
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
  - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
  - переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
  - определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
  - использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
  - использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

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

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
  - использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач; •  
 понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
  - осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
  - диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных; узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.
- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы. использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире;

- узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы;
- организовывать личное информационное пространство; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

### **метапредметные**

#### **Регулятивные:**

- самостоятельно работать, внимательно слушать мнение других, уважительно относиться к ответам одноклассников, умение доводить до конца начатую работу;
- задавать вопросы, определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата;
- оценивать объективно труд своих товарищей, анализировать, делать выводы;
- определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- выступать устно или письменно о результатах своих действий, умение организовывать свою деятельность;
- ставить цель и организовывать ее достижение, уметь пояснить свою цель;
- организовывать планирование, анализ, рефлекссию, самооценку учебно-познавательной деятельности.

#### **Познавательные:**

- владеть обще предметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель»;
- выполнять действия по заданному алгоритму;
- делать предположения об информации, нужной для решения учебной задачи;
- устанавливать причинно - следственные связи, строить логические рассуждения;
- строить логические рассуждения при выполнении различных видов работ;
- расширенный поиск информации с использованием ресурсов и интернета.

#### **Коммуникативные:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;

- уметь договариваться, менять и отстаивать свою точку зрения;
- использовать информационные термины в речи для планирования и регуляции своей деятельности;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку своих действий;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

### Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Лабораторные, практические работы, экскурсии, направления проектной деятельности	Использован ие резерва учебного времени
1.	Цели изучения курса информатика. Инструктаж по ТБ.	Цели и задачи изучения курса в 11 классе; Основные части предметной области информатики. Правила организации рабочего места, техника безопасности при работе за компьютером. Правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;		
2.	Обработка информации в электронных таблицах	Табличный процессор. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных	КР №1	
3.	Алгоритмы и элементы программирования	Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование	КР №2	
4.	Информационное моделирование	Модели и моделирование. Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования). Моделирование на графах. Базы данных.	КР №3	

		Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Системы управления базами данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.		
5.	Сетевые информационные технологии	Компьютерные сети Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Вебсайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.		
6.	Основы социальной информатики	Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность.	тестирование	

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Общее количество часов	Основное содержание темы	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся	Универсальные учебные действия
1	Цели изучения курса информатика. Инструктаж по ТБ.	1	Основные части предметной области информатики. Правила организации рабочего места, техника безопасности при работе за компьютером. Правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;	Групповая - обсуждение основной части предметной области информатики Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами Обработка информации. Передача и хранение информации». Индивидуальная – обработка информации на ПК, правила организации рабочего места, техника безопасности при работе за компьютером	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения, работают по составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства. Целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; контроль и самоконтроль – различать способ и результат действия; прогнозирование – Предвосхищать результаты.
2.	Обработка информации в электронных таблицах	6	Табличный процессор. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных	Групповая - обсуждение функций табличного процессора. Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «редактирование и форматирование в табличном процессоре, встроенные функции и их использование, инструменты анализа данных».	Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде, общеучебные– использовать общие приемы решения

				Индивидуальная – обработка информации на ПК, решение задач на использование возможностей электронной таблицы.	поставленных задач; знаково-символистические действия, смысловое чтение
3.	Алгоритмы и элементы программирования	9	Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование	Групповая – обсуждение основных сведений об алгоритмах, алгоритмических структур. Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «запись алгоритмов на языках программирования, структурированные типы данных, массивы, структурное программирование» Индивидуальная – обработка информации на ПК, решение задач на тему «Структурное программирование»	Коммуникативные - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач; формулировать собственное мнение, слушать собеседника; управление коммуникацией – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех
4.	Информационное моделирование	8	Модели и моделирование. Математическое моделирование Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических	Групповая - обсуждение некоторых сведений из теории «Модели и моделирование». Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. графическое представление данных (схемы, таблицы, графики), электронные (динамические) таблицы».	собеседника; управление коммуникацией – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех

			<p>(электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования).</p> <p>Моделирование на графах. Базы данных. Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Системы управления базами данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p>	<p>Индивидуальная – использовать при решении задач возможности электронных таблиц и СУБД.</p>	
5.	Сетевые информационные технологии	5	<p>Компьютерные сети</p> <p>Принципы построения компьютерных сетей.</p> <p>Сетевые протоколы.</p> <p>Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы.</p>	<p>Групповая - обсуждение основной части предметной области информатики</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами», «Обработка информации. Передача и хранение информации».</p> <p>Индивидуальная – обработка информации на ПК, правила</p>	<p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения, работают по составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде, общепринятые учебные приемы решения</p>

			Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.	организации рабочего места, техника безопасности при работе за компьютером	поставленных задач; знаково-символистические действия, смысловое чтение Коммуникативные - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач; формулировать собственное мнение, слушать собеседника; управление коммуникацией – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех.
6.	Основы социальной информатики	4	Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность	Групповая - обсуждение особенностей и критериев развития информационного общества. Фронтальная – ответы на вопросы по темам: информационное право и информационная безопасность. Индивидуальная – обработка информации на ПК, применение знаний по теме «Информационное право и информационная безопасность»	

### КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Номер урока	Тема урока	Контрольные и практические работы	Дата проведения	
			план	факт
1	Табличный процессор. Основные сведения		07.09	
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре		14.09	
3	Встроенные функции и их использование		21.09	
4	Логические функции		28.09	
5	Финансовые и текстовые функции		05.10	
6	Инструменты анализа данных		12.10	
7	Контрольная работа №1 по теме «Обработка информации в электронных таблицах»		19.10	
8	Основные сведения об алгоритмах.		26.10	
9	Алгоритмические структуры		09.11	
10	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль		16.11	
11	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц		23.11	
12	Функциональный подход к анализу программ		30.11	
13	Структурированные типы данных. Массивы		07.12	
14	Структурное программирование		14.12	
15	Контрольная работа №2 по теме «Алгоритмы и элементы программирования		21.12	

16	Модели и моделирование		28.12	
17	Моделирование на графах		11.01	
18	Знакомство с теорией игр		18.01	
19	База данных как модель предметной области		25.01	
20	Реляционные базы данных		01.02	
21	Системы управления базами данных		08.02	
22	Проектирование и разработка базы данных		15.02	
23	Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование»		22.02	
24	Основы построения компьютерных сетей		29.02	
25	Как устроен Интернет		07.03	
26	Службы Интернета		14.03	
27	Интернет как глобальная информационная система		21.03	
28	Тест по теме «Сетевые информационные технологии».		04.04	
29	Информационное общество		11.04	
30	Информационное право		18.04	
31	Информационная безопасность		25.04	
32	Разбор решения заданий ЕГЭ		02.05	
33	Основные идеи и понятия курса		16.05	
34	Резерв		23.05	

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

1. Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. Информатика.
3. Информатика. 11 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л.,Босовой А.Ю. (Полная версия).
4. Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Е.А. Мирончик
5. Информатика 10-11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.Е. Аквилянов, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10–11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
7. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/  
Сайт <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>

### **Перечень электронных образовательных ресурсов**

1. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
3. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
4. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
5. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
6. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
7. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Для подготовки к ЕГЭ используется пособие: <http://inf.sdangia.ru/> - каталог заданий с пояснениями и решением, а также <http://kprolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Сайт доктора технических наук, учителя высшей категории Полякова К.