

**Пояснительная записка**

Программа по информатике для средней общей школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи; осуществляется принцип индивидуально-дифференцированного подхода, который позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

**Рабочая программа по информатике для 11 класса сформирована на основе следующих документов:**

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
* санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции);
* приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345"
* **Устав МБОУ СОШ №5;**
* Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №5;
* Положение о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ №5 г. о. Королёв;
* Учебный план МБОУ СОШ №5 г. на 2022-2023 учебный год;

 Рабочая программа ориентирована на использование учебно – методического комплекта:

* «Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова
* Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
* Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
* Электронное приложение к УМК

Изучение информатики в средней школе должно обеспечить:

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, — и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Форма организации учебного процесса – классно-урочная система.

Формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, практикумы. Технологии обучения: беседа, фронтальный опрос, опрос в парах, контрольная и практическая работы.

Виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, беседа, опорный конспект, самостоятельная работа, итоговый, текущий, тематический. Программа в каждом классе параллели корректируется в части выбора проверочных работ и проведения уроков анализа контрольных работ.

Календарно – тематическое планирование разработано в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 5 и рассчитано 1 час в неделю, всего 33 учебных часа – 11 класс.

**Программа составлена для 11 классов:**

11 «А»

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся ***11А класса*** и специфики классного коллектива. В классе обучаются **\_\_ учеников.**

Между обучающимися доброжелательный, бесконфликтные отношения. Дети дисциплинированны, ответственно подходят к выполнению заданий (классной и домашней работы). В классе могут быть использованы формы групповой и индивидуальной, самостоятельной работы, проектная деятельность, проблемное обучение, нетрадиционные формы работы.

Основная масса обучающихся класса – это дети со способностями выше среднего уровня. Большая часть обучающихся в состоянии освоить программу по предмету не только на базовом уровне, но в классе большая часть учеников, которые способны выполнять задания повышенного уровня. С учётом этого в содержание уроков строится на материале повышенной сложности.

**Общая характеристика** **учебного предмета**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни. Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества.

Основным предназначением образовательной области «Информатика» являются получение школьниками представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения

Компьютерный практикум в учебниках «Информатика» строится на использовании свободно распространяемых программ. Практические работы компьютерного практикума методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических заданий во внеурочное время в школе или дома.

**Основные цели и задачи**

**Изучение информатики направлено на формирование следующих целей:**

* Развитие системы повышения качества образования;
* Совершенствование практики использования здоровьеформирующих технологий;
* Формирование у обучающихся потребности в образовании и развитии;

**Изучение информатики направлено на решение следующих задач:**

* освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, технологиях;
* овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
* развитиепознавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* формированиеу учащихся практических умений и навыков в области коммуникационных технологий;
* обеспечение конституционного права граждан РФ на получение качественного общего образования;
* обеспечение достижения обучающихся результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.
* сформировать готовность современного школьника к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы
* сформировать готовность к использованию методов информатики в других школьных предметах;
* дать начальные представления о назначении компьютера, о его устройстве и функциях основных узлов, о составе программного обеспечения компьютера; ввести понятие файловой структуры дисков, раскрыть назначение операционной системы;
* познакомить учащихся с назначением и областями применения компьютерной графики; дать представление об устройстве и функционировании графической системы компьютера; обучить основным приемам работы с графическим редактором.
* изучить архитектуру ЭВМ на уровне знакомства с устройством и работой процессора; устройств ввода, вывода и хранения информации.
* сформировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **Общее** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Обработка информации в электронных таблицах | 7 | 3 | 4 |
| 2. | Алгоритмы и элементы программирования | 9 | 4 | 5 |
| 3. | Информационное моделирование | 8 | 4 | 4 |
| 4. | Сетевые информационные технологии | 5 | 2 | 3 |
| 5. | Социальная информатика | 3 | 3 |  |
| 6. | Итоговое повторение | 1 | 1 |  |
| **Итого:** | **33 часов** |

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п\п** | **Вид работы, ее название** | **Дата план** | **Дата факт** |
| 1 | Контрольная работа по теме «Обработка информации в электронных таблицах» |  |  |
| 2 | Контрольная работа по теме «Алгоритмы и элементы программирования |  |  |
| 3 | Контрольная работа по теме «Информационное моделирование» |  |  |
| 4 | Тест по теме « Сетевые информационные технологии» |  |  |

 **Содержание тем учебного курса**

**Обработка информации в электронных таблицах (7 часов)**

Табличный процессор. Основные сведения. Некоторые приемы ввода и редактирования данных.Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы.

Решение задания ЕГЭ 7

Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.

Решение задания ЕГЭ 1

*Входной мониторинг.*

Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Подбор параметра.

 Решение задания ЕГЭ 10

**Алгоритмы и элементы программирования (9 часов)**

Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Понятие сложности алгоритма. Решение задания ЕГЭ 9

Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура. Алгоритмическая конструкция «ветвление» Решение задания ЕГЭ 21

Контрольная работа

Циклическая алгоритмическая конструкция. Решение задания ЕГЭ 22

Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных. Некоторые сведения о языке программирования Pascal Решение задания ЕГЭ 20

Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Решение задания ЕГЭ 8

Другие приемы анализа программ. Решение задания ЕГЭ 24

Общие сведения об одномерных массивах. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.

Решение задания ЕГЭ 19

Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива. Решение задания ЕГЭ 16

Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм.

Решение задания ЕГЭ 13

Контрольная работа

Рекурсивные алгоритмы Решение задания ЕГЭ 11

**Информационное моделирование (8 часов)**

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья, таблицы. Решение задания ЕГЭ 3

Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа. Алгоритм Дейкстры. Решение задания ЕГЭ 15

Знакомство с теорией игр. Решение задания ЕГЭ 26

База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и ее моделирование. Представление о моделях данных.реляционные базы данных. Решение задания ЕГЭ 4

Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных.СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных. Решение задания ЕГЭ 14

**Сетевые информационные технологии (5часов)**

Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей.

Решение задания ЕГЭ 12

Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет. Решение задания ЕГЭ 18

Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на Web-ресурсах. Решение задания ЕГЭ 17

Контрольная работа

**Основы социальной информатики (3 часа)**

Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования. Решение задания ЕГЭ 2

Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации. Решение задания ЕГЭ 23

Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации. Решение задания ЕГЭ 23

**Итоговое повторение (2 часа)**

Подготовка к административной контрольной работе. Решение задач ЕГЭ

Административная контрольная работа

Подготовка к экзамену. Разбор решения заданий ЕГЭ

**Предполагаемые результаты освоения программы**

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале предмета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли.

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

**Личностные** результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

* понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
* умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
* анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

* целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
* анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
* оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
* применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3. *Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

4. *Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

5. *Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.*

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

1. *Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.*

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

* получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
* использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики.

**Метапредметные** результаты освоения информатики представляют собой:

* развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
* осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
* целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
* умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умения 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.

**Предметные** **результаты:**

***Выпускник на базовом уровне научится:***

* определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* 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;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
* использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
* 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;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
* использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
* применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
* переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
* 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 ;
* понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
* использовать 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;
* разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
* применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
* 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 общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
* критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела и темы урока** | **Кол-во часов** | **Проверочные работы** | **Учебный материал** | **Дата**  |
| **План**  | **Факт**  |
| 1 | Введение. Техника безопасности.Табличный процессор. Основные сведения | 1 | ***Онлайн тест № 1*** | Использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; Правила поведения и инструкции по ТБ на рабочем месте П.1 | 01-02 /09 |  |
| **Раздел 1 Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов** |
| 2 | Редактирование и форматирование в табличном процессоре*Входной мониторинг* | 1 | [***Онлайн тест № 2***](https://onlinetestpad.com/ho4sxgxvm2dme) | Работа с данными.Виды, типы, форматы данных.Уметь представлять результаты математического моделирования в наглядном виде П. 2 | 05-09/09 |  |
| 3 | Встроенные функции и их использование | 1 |  |  Работа с встроенными функциями. П.3 (1,2,5) | 12- 16 /09 |  |
| 4 |  Логические функции  | 1 | [***Онлайн тест № 3***](https://onlinetestpad.com/hpsruybgeanna)[***Онлайн тест № 4***](https://onlinetestpad.com/hpqeyu3qy75rk) | Работа с логическими функциями  П.3 (3,4)  | 19-23/09 |  |
| 5 |  Инструменты анализа данных | 1 | Работа с инструментами анализа данных. Уметь анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу. П.4 | 26-30 /09 |  |
| 6 |  Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» | 1 | [**Тест 1**](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-1.exe) | разрабатывать и использовать компьютерно-математическиемодели; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу. П. 1-4 | 03-07 /10 |  |
| **Раздел 2 Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов** |
| 7 | Основные сведения об алгоритмах | 1 | [***Онлайн тест № 5***](https://onlinetestpad.com/hpgj3ir57x4au) | Работа со свойствами алгоритмов , уметь определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы П.5 | 17-21 /10 |  |
| 8 | Алгоритмические структуры | 1 | [***Онлайн тест № 6***](https://onlinetestpad.com/hpe3ib54qdkrw) | Построение алгоритмов с использованием основных структур. Уметь читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня П.6 | 24-28 /10 |  |
| 9 | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | 1 |  | Работа в программе Паскаль, уметь создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей сиспользованием основных алгоритмических конструкций; П.7 (1,2) | 31-04 /11 |  |
| 10 | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | 1 | [***Онлайн тест № 7***](https://onlinetestpad.com/hpov2oelvb6hu) | Составляют программу и трассировочную табличку к ней, уметь применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; П.7 (3) | 07-11 /11 |  |
| 11 | Функциональный подход к анализу программ | 1 |  | Анализируют программу с помощью функционального подхода П. 7 (4) | 14-18 /11 |  |
| 12 | Структурированные типы данных. Массивы  | 1 | [***Онлайн тест № 8***](https://onlinetestpad.com/hpn3vmzvr7ab4) | Составляют программы работы с массивами. понимать и использовать основные понятия, связанные со сложно-стью вычислений (время работы, размер используемой памяти). П.8 | 28-02 /11 |  |
| 13 | Структурное программирование | 1 |  | Работа в программе Паскаль использовать основные управляющие конструкции последовательного программированияП.9(1,2) | 05-09 /12 |  |
| 14 | Рекурсивные алгоритмы | 1 | [***Онлайн тест № 9***](https://onlinetestpad.com/hoqhiq4sogvgy) | Работа в программе Паскаль использовать основные управляющие конструкции последовательного программированияП.9 (3,4) | 12-16 /12 |  |
| 15 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 | [**Тест № 2**](https://onlinetestpad.com/houri4km7mppy) | Работа в программе Паскаль использовать основные управляющие конструкции последовательного программированияП.5-9 | 19-23 /12 |  |
|  **Раздел 3. «Информационное моделирование» – 8 часов** |
| 16 | Модели и моделирование | 1 | [***Онлайн тест № 10***](https://onlinetestpad.com/hov3a4cwmnyk6) | Типы и виды моделейПостроение моделей использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, П.10 | 26-30 /12 |  |
| 17 | Моделирование на графах | 1 | [***Онлайн тест № 11***](https://onlinetestpad.com/ho2gqcxqrsxaa) | Построение моделей находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов П.11 (1) | 09-13 /01 |  |
| 18 | Знакомство с теорией игр | 1 |  | Разработка Выигрышной Стратегии. уметь интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделированияреальных процессов П.11 (2) | 16-20 /01 |  |
| 19 | База данных как модель предметной области | 1 | [***Онлайн тест № 12***](https://onlinetestpad.com/ho6om7zrrsrzi) | Знакомство с БД . П.12 (1-3) | 23 -27 /01 |  |
| 20 | Реляционные базы данных | 1 |  | Виды БД, использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности П.12.4 | 30-03 /02 |  |
| 21 | Системы управления базами данных | 1 | [***Онлайн тест № 13***](https://onlinetestpad.com/ho6om7zrrsrzi) | Знакомство с СУБД . описывать базы данных и средства доступа к ним П.13 | 06-10 /02 |  |
| 22 | Проектирование и разработка базы данных | 1 |  | Создание БД , описывать базы данных и средства доступа к ним;наполнять базу данных. создавать учебные многотабличные базы данных . П.13 | 13-17 /02 |  |
| 23 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 | [***Тест № 3***](https://onlinetestpad.com/hnvuam7u74twc) | составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД П.10-13 | 27 -03 02 |  |
| **Раздел 4. «Сетевые информационные технологии» – 5 часов** |
| 24 | Основы построения компьютерных сетей | 1 |  |  Типы и виды сетейСоздание простой сети. использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права П.14 (1-3) | 06-10 /03 |  |
| 25 | Как устроен Интернет | 1 | [***Онлайн тест № 14***](https://onlinetestpad.com/hn6wugkxe7ytk) | Способы соединения с сетью.История сети П.14 (4) | 13-17 /03 |  |
| 26 | Службы Интернета | 1 | ***Онлайн тест № 15*** | Работа с протоколами, с почтой, с мессиджерами. уметь анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете П.15 | 20 -24 /03 |  |
| 27 | Интернет как глобальная информационная система | 1 | [***Онлайн тест № 16***](https://onlinetestpad.com/hnnc5mcpn22tw) | Создание сайта, Странички в сети, Гугл сервисы П.16 | 27-31 /03 |  |
| 28 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа) | 1 | [***Тест 4***](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-4.exe) | Уметь создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство П.14-16 | 10-14 /04 |  |
| **Раздел 5. Основы социальной информатики – 3 часа**  |
| 29 | Информационное общество | 1 | [***Онлайн тест № 17***](https://onlinetestpad.com/ho2ulv2gjnr3i) | Создание презентации об основных принципах Информационного сообщества П.17 | 17-21 /04 |  |
| 30 | Информационное право | 1 |  | узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; П.18 (1-3) | 24-28 /04 |  |
| 31 | Информационная безопасность | 1 | [***Онлайн тест № 18***](https://onlinetestpad.com/ho3c2zyvlkulg) | Использование использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. П.18 (4) | 01-05 /05 |  |
| 32 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» | 1 | ***Т***[***ест 5***](http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/tests/test-10-5.exe) | понимать общие принципы разработки и функционирования интернет приложений;создавать веб-страницы, организовывать личное информационное пространство; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет, П.17-18 | 08-12 /05 |  |
| **Итоговое повторение** |
| 33 | Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа | 1 | ***Тест 6, 7*** | ПовторениеОбобщение и систематизация | 15-22 /05 |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения (для учителя и обучающегося)**

1. Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
3. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
4. Электронное приложение к УМК
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (http://school-collection.edu.ru/).

**ЦОРы сети Интернет:**

1. [http://metod-kopilka.ru,](http://metod-kopilka.ru/)
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
3. [http://uchitel.moy.su/,](http://uchitel.moy.su/)
4. [http://www.openclass.ru/,](http://www.openclass.ru/)
5. http://it-n.ru/,<http://pedsovet.su/>
6. [http://www.uchportal.ru/,](http://www.uchportal.ru/)
7. <http://zavuch.info/>
8. [http://window.edu.ru/,](http://window.edu.ru/)
9. [http://festival.1september.ru/,](http://festival.1september.ru/)
10. http://klyaksa.net и др

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

**Аппаратные средства**

**Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

**Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

**Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

**Телекоммуникационный блок**, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

**Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

**Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

**Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации**: сканер; фотоаппарат; видеокамера; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

**Программные средства**

* Операционная система.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Среда программирования Pascal ABC
* Простая система управления базами данных.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Простой редактор Web-страниц.

**Оснащение кабинетов**

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* технические средства обучения: компьютеры, мультимедиапроектор;
* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
* библиотечный фонд (учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины.