

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА СОЛНЕЧНОГОРСК**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТИМОНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
г. СОЛНЕЧНОГОРСКА - 7**

---

РОССИЯ 141507 Московская область г. Солнечногорск-7 ул. Подмосковная  
тел/факс 994-36-46 e-mail: timon-school@mail.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы \_\_\_\_\_ Серова В.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года

№ приказа \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по информатике и ИКТ  
для 9 класса  
(базовый уровень)**

Разработана Пушковой И.А.,  
учителем информатики

г. Солнечногорск-7  
2019 год

## Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. Рабочая программа составлена на основе программы авторов Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

Информатика в 7–9 классах является обязательным предметом учебного плана, на преподавание которого отводится 1 час в неделю. Общее количество часов – 104, из них на 7 класс отводится 35 часов (1 час в неделю, 35 учебных недель), 8 класс – 35 часов (1 час в неделю, 35 учебных недель) и на 9 класс 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недели). В рамках этого курса осуществляется изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека.

### Общая характеристика учебного предмета

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

### Актуальность курса

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики благодаря развитию представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире; усовершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационно-коммуникационных технологий; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.); воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

### Цели и задачи

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
2. **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий

- (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
3. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
  4. **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
  5. **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование 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; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) 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;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:**

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

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения учебного предмета должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить осознание значения

математики и информатики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

**Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» должны отражать:**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при

необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

12) 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;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### **Содержание учебного предмета**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

### **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 9 класс**

#### **Тема 1. Математические основы информатики (8/18 часов)**

Элементы теории множеств. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера–Венна.

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели.

Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Аналитические виды деятельности:**

уу осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенных свойств с точки зрения целей моделирования;

уу оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования;

уу определение вида информационной модели в зависимости от стоящей задачи;

уу анализ информационных моделей (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).

**Практические работы:**

1. Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения и пересечения двух или трех базовых множеств.

2. Создание и интерпретация различных информационных моделей — таблицы, графов, блок-схемы алгоритмов и т. д.;

3. Преобразование информации из одной формы представления в другую.

4. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.

В результате изучения в 9 классе темы «Математические основы информатики» ученик:

**будет знать:**

уу сущность понятия «множество», сущность операций объединения, пересечения и дополнения;

уу сущность понятий модель, моделирование, информационная модель, математическая модель и др.;

**научится:**

уу оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

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

уу 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);

уу описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин;

уу использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

уу пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

**получит возможность:**

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

уу сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;

уу познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

уу познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе;

уу понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

уу научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Уу научиться выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

## **Тема 2. Алгоритмы и программирование (8/20 часов)**

Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования Паскаль. Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

*Аналитические виды деятельности:*

уу анализ готовых программ для исполнителей;

уу выделение этапов решения задачи на компьютере;

уу осуществление разбиения исходной задачи на подзадачи;

уу сравнение различных алгоритмов решения одной задач.

*Практические работы:*

Анализ алгоритмов для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Составление на языке программирования Паскаль программы обработки одномерного числового массива (нахождение минимального /максимального значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива и т. д.).

**В результате изучения в 9 классе темы «Алгоритмы и программирование» ученик:**

**будет знать:**

уу сущность понятия «вспомогательный алгоритм»;

уу сущность метода последовательного уточнения алгоритма;

**научится:**

уу анализировать алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;

уу использовать табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин;

уу анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

**получит возможность:**

уу научиться осуществлять вызов вспомогательных алгоритмов (подпрограмм) средствами языка программирования Паскаль.

**Тема 3. Использование программных систем и сервисов (16/26 часов)**

Базы данных. Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Электронные (динамические) таблицы. Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.

Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, способы ее защиты.

*Аналитические виды деятельности:*

уу анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;

уу определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;

уу выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

уу выявление общего и отличий в способах взаимодействия на основе компьютерных сетей;

уу анализ доменных имен компьютеров и адресов документов в Интернете;

уу анализ и сопоставление различных источников информации, оценка достоверности найденной информации;

уу распознавание потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с использованием ИКТ; оценка предлагаемых путей их устранения.

*Практические работы:*

1. Создание однотабличной базы данных.
2. Поиск записей в готовой базе данных.
3. Сортировка записей в готовой базе данных.
4. Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем формулам.
5. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.
6. Осуществление взаимодействия посредством электронной почты, чата, форума.
7. Определение минимального времени, необходимого для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками.
8. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.
9. Создание с использованием конструкторов (шаблонов) веб-страниц.

**В результате изучения в 9 классе темы «Использование программных систем и сервисов» ученик:**

**будет знать:**

уу сущность понятий «база данных» и «СУБД»;

уу сущность понятий «табличный процессор», «электронная таблица»;

уу базовые нормы информационной безопасности, этики и права;

**научится:**

уу выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

уу использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);

уу использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных; канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

уу использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

уу анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

уу проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;

уу приемам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

уу соблюдать основы норм информационной безопасности, этики и права;

**получит возможность:**

уу научиться проектировать и создавать однотабличную базу данных;

уу научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

уу использовать электронные таблицы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

уу познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами;

уу расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

уу научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;

уу познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	По плану	По факту
1.	Вводный инструктаж по охране труда. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	06.09	06.09
2.	Моделирование как метод познания	13.09	13.09
3.	Знаковые модели	17.09	17.09
4.	Графические модели	20.09	20.09
5.	Табличные модели	27.09	27.09
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	04.10	04.10
7.	Система управления базами данных	11.10	11.10
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	18.10	18.10
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	25.10	25.10
10.	Решение задач на компьютере	08.11	08.11
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	15.11	15.11
12.	Вычисление суммы элементов массива	22.11	22.11
13.	Последовательный поиск в массиве	29.11	29.11
14.	Анализ алгоритмов для исполнителей	06.12	06.12
15.	Конструирование алгоритмов	13.12	13.12
16.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	20.12	20.12
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	27.12	27.12

18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	14.01.2020	14.01.2020
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	14.01.2020	14.01.2020
20.	Встроенные функции. Логические функции	21.01.2020	21.01.2020
21.	Сортировка и поиск данных	21.01.2020	21.01.2020
22.	Построение диаграмм и графиков	28.01.2020	28.01.2020
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	04.02.2020	04.02.2020
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	11.02.2020	11.02.2020
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	18.02.2020	18.02.2020
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	25.02.2020	25.02.2020
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы	03.03.2020	03.03.2020
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	10.03.2020	10.03.2020
29.	Технологии создания сайта	17.03.2020	17.03.2020
30.	Содержание и структура сайта	06.04.2020	06.04.2020
31.	Оформление сайта	13.04.2020	13.04.2020
32.	Размещение сайта в Интернете	20.04.2020	20.04.2020
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	27.04.2020	27.04.2020
34.	Повторение	12.05.2020	12.05.2020
35.	Повторение	19.05.2020	19.05.2020

#### **Перечень учебно-методического комплекта:**

- Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Информатика. 9 класс: учебник
- Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Информатика. 9 класс: рабочая тетрадь 1Ч, 2Ч.
- Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы
- Босова Л. Л. / Босова А. Ю. / Аквилянов Н.А. Информатика. 7 - 9 классы: сборник задач и упражнений
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.  
<http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>

«РАССМОТРЕНО»

на заседании ШМО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года

№ протокола \_\_\_\_\_

подпись руководителя ШМО \_\_\_\_\_

«СОГЛАСОВАНО»

подпись заместителя директора по УВР \_\_\_\_\_