

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

«ВВ» 08

В.В. Ерёмина

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ИНФОРМАТИКА**

Уровень образования: основное общее образование

Форма обучения: очная

Класс: 5-9

Сроки реализации: 2019 – 2024 учебный год

Общая трудоёмкость дисциплины: 204 часа

Учебник: Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика»

Составитель: Н.В. Назаренко

г. Благовещенск, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897)

Рабочая программа обсуждена на заседании методического объединения

«28» 08 2019 г., протокол № 1

Председатель

*И.И.*  
(подпись)

А.В. Павлов  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
общеобразовательного лицея

*Козюра В. Е.* Козюра В. Е.

«28» 08 2019 г.

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана для обучающихся 5-9 х классов на 2019-2024 учебный год.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» основного общего образования составлена на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);

- авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой (Информатика. Программа для основной школы 5-9 классы, изданной в сборнике: Программы и планирование – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020)

- основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы;

- требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по информатике.

### ***Цели и задачи курса информатики***

Изучение информатики в *5–7 классах* направлено на достижение следующих целей:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);

- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к со-

зидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Изучение информатики в 8–9 классах направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- организацию собственной информационной деятельности и планирование ее результатов;
- развитие познавательных 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;
- выработку навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в **5 классе** необходимо решить следующие **задачи**:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

в **6 классе** необходимо решить следующие **задачи**:

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор осно-

ваний и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;

- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;

- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

**в 7 классе необходимо решить следующие задачи:**

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

**в 8-9 классах необходимо решить следующие задачи:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;

- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;

- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

## 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые результаты освоения информатики на уровне основного общего образования.

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

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



самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

4) принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

### 3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

#### 5 класс

##### ***Раздел 1. Информация и информационные процессы***

Информация в жизни человека. Информация и информатика. Способы восприятия информации человеком. Виды информации по способу получения. Действия с информацией. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Компьютер — универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера: процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода.

Устройства ввода информации. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Программы и документы. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Оперативная и долговременная память. Файлы и папки.

Передача информации. Источник, канал, приемник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Наглядные формы представления информации: Рисунок. Схема. Многообразие схем. Диаграмма.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. «Черные ящики». Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

##### ***Раздел 2 Информационные технологии***

Текст как форма представления информации. Текстовый редактор Правила набора текста. Текстовый процессор Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Слово, предложение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.

Структура таблицы: строка, столбец, ячейка. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Табличный способ решения логических задач.

Графический редактор Растровые рисунки Пиксель Использование графических примитивов Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение. Устройства ввода графической информации.

## 6 класс

### ***Раздел 1. Информация вокруг нас***

Объекты окружающего мира. Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Модели объектов и их назначение.

Системы объектов. Разнообразие систем. Состав и структура системы. Система и окружающая среда. Система как «черный ящик». Персональный компьютер как система.

Как мы познаем окружающий мир. Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Определение понятия.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса.

### ***Раздел 2 Информационное моделирование***

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Электронные таблицы.

Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Схемы. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья. Использование деревьев при решении задач.

### ***Раздел 3. Элементы алгоритмизации***

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

## 7 класс

## ***Раздел 1. Информация и информационные процессы***

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Рекомендации, повышающие безопасность работы в Интернете.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

## ***Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией***

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их

функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

### ***Раздел 3. Обработка графической информации***

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

### ***Раздел 4. Обработка текстовой информации***

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

### ***Раздел 5 Мультимедиа***

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

## **8 класс**

### ***Раздел 1. Математические основы информатики***

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количе-

ство цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления. Запись целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичной системе счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Сравнение двоичных чисел. Двоичная арифметика. Элементы математической логики. Высказывания. Простые и сложные высказывания.

Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

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.

### ***Раздел 2. Основы алгоритмизации***

Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Объекты алгоритмов: величины, выражения, команда присваивания, табличные величины. Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

### ***Раздел 3. Начала программирования***

Общие сведения о языке программирования Python. Алфавит и словарь языка. Типы данных, используемые в языке Python. Режимы работы интерпретатора Python. Оператор присваивания. Организация ввода и вывода данных. Вывод данных. Первая программа на языке Python. Ввод данных с клавиатуры. Программирование линейных алгоритмов. Числовые типы данных. Целочисленный тип данных. Строковый тип данных. Логический тип данных. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Программирование циклических алгоритмов. Программирование циклов с известным условием продолжения работы. Программирование циклов с известным условием окончания работы. Программирование циклов с известным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

## **9 класс**

### ***Раздел 1. Моделирование и формализация***

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируе-

тому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

Знаковые модели. Словесные модели. Математические модели. Компьютерные математические модели.

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.

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

### ***Раздел 2. Алгоритмизация и программирование***

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.

Одномерные массивы целых чисел. Обращение к элементу массива. Заполнение массива. Вывод массива. Вычисление суммы элементов. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python. Процедуры. Функции. Алгоритмы управления.

### ***Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах***

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.

### ***Раздел 4. Коммуникационные технологии***

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в Интернете. Доменная система имен.



Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в Интернете. Личная информация, способы ее защиты

#### 4 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по классам	Количество часов
<b>5 класс</b>	
<b><i>Раздел 1. Информация и информационные процессы</i></b>	<b>14</b>
Тема 1. Информация вокруг нас	1
Тема 2. Хранение информации	1
Тема 3. Передача информации	1
Тема 4. Кодирование информации	4
Тема 5. Обработка информации	7
<b><i>Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</i></b>	<b>4</b>
Тема 1. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	2
Тема 2. Ввод информации в память компьютера	1
Тема 3. Управление компьютером	1
<b><i>Раздел 2 Информационные технологии</i></b>	<b>14</b>
Тема 1. Текстовая информация	6
Тема 2. Представление информации в форме таблиц	2
Тема 3. Наглядные формы представления информации	2
Тема 4. Компьютерная графика	4
Резерв и повторение	2
<b>6 класс</b>	
<b><i>Раздел 1. Информация вокруг нас</i></b>	<b>13</b>
Тема 1. Объекты окружающего мира	1
Тема 2. Компьютерные объекты	2
Тема 3. Отношения объектов и их множеств	2
Тема 4. Разновидности объектов и их классификация	2
Тема 5. Системы объектов	2
Тема 6. Персональный компьютер как система	1
Тема 7. Как мы познаем окружающий мир	1
Тема 8. Понятие как форма мышления	2
<b><i>Раздел 2 Информационное моделирование</i></b>	<b>9</b>
Тема 1. Информационное моделирование	1
Тема 2. Знаковые информационные модели	2
Тема 3. Табличные информационные модели	2
Тема 4. Графики и диаграммы	2
Тема 5. Схемы	2
<b><i>Раздел 3 Элементы алгоритмизации</i></b>	<b>10</b>
Тема 1. Что такое алгоритм	1
Тема 2. Исполнители вокруг нас	1
Тема 3. Формы записи алгоритмов	1
Тема 4. Типы алгоритмов	3

Тема 5. Управление исполнителем чертежник	4
Резерв и повторение	2
<b>7 класс</b>	
Введение	1
<b><i>Раздел 1. Информация и информационные процессы</i></b>	<b>8</b>
Тема 1. Информация и ее свойства	1
Тема 2. Информационные процессы	2
Тема 3. Всемирная паутина	1
Тема 4. Представление информации	1
Тема 5. Двоичное кодирование	1
Тема 6. Измерение информации	1
<b><i>Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</i></b>	<b>7</b>
Тема 1. Основные компоненты компьютера и их функции	1
Тема 2. Персональный компьютер	1
Тема 3. Программное обеспечение компьютера	3
Тема 4. Файлы и файловые структуры	1
Тема 5. Пользовательский интерфейс	1
<b><i>Раздел 3. Обработка графической информации</i></b>	<b>4</b>
Тема 1. Формирование изображения на экране монитора	1
Тема 2. Компьютерная графика	1
Тема 3. Создание графических изображений	2
<b><i>Раздел 4. Обработка текстовой информации</i></b>	<b>9</b>
Тема 1. Текстовые документы и технология их создания	1
Тема 2. Создание текстовых документов на компьютере	1
Тема 3. Форматирование текста	2
Тема 4. Визуализация информации в текстовых документах	1
Тема 5. Инструменты распознавания текстов	1
Тема 6. Оценка количественных параметров текстовых документов	3
<b><i>Раздел 5 Мультимедиа</i></b>	<b>4</b>
Тема 1 Технология мультимедиа	1
Тема 2. Компьютерные презентации	3
Резерв и повторение	1
<b>8 класс</b>	
Введение	1
<b><i>Раздел 1. Математические основы информатики</i></b>	<b>12</b>
Тема 1. Системы счисления	4
Тема 2. Представление чисел в компьютере	2
Тема 3. Элементы теории множеств и комбинаторики	1
Тема 4. Элементы алгебры логики	5
<b><i>Раздел 2. Основы алгоритмизации</i></b>	<b>10</b>
Тема 1. Алгоритмы и исполнители	1

Тема 2. Способы записи алгоритмов	1
Тема 3. Объекты алгоритмов	1
Тема 4. Основные алгоритмические конструкции	7
<b><i>Раздел 3. Начала программирования</i></b>	<b>10</b>
Тема 1. Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
Тема 2. Организация ввода и вывода данных	1
Тема 3. Программирование линейных алгоритмов	1
Тема 4. Программирование разветвляющихся алгоритмов	2
Тема 5. Программирование циклических алгоритмов	5
Резерв и повторение	1
<b>9 класс</b>	
Введение	1
<b><i>Раздел 1. Моделирование и формализация</i></b>	<b>13</b>
Тема 1. Моделирование как метод познания	1
Тема 2. Знаковые модели	2
Тема 3. Графические информационные модели	2
Тема 4. Табличные информационные модели	2
Тема 5. База данных как модель предметной области	1
Тема 6. Система управления базами данных	5
<b><i>Раздел 2. Алгоритмизация и программирование</i></b>	<b>18</b>
Тема 1. Решение задач на компьютере	3
Тема 2. Одномерные массивы целых чисел	6
Тема 3. Конструирование алгоритмов	2
Тема 4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	3
Тема 5. Алгоритмы управления	4
<b><i>Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах</i></b>	<b>11</b>
Тема 1. Электронные таблицы	3
Тема 2. Организация вычислений в электронных таблицах	4
Тема 3. Средства анализа и визуализации данных	4
<b><i>Раздел 4. Коммуникационные технологии</i></b>	<b>11</b>
Тема 1. Локальные и глобальные компьютерные сети	1
Тема 2. Всемирная компьютерная сеть Интернет	2
Тема 3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета	2
Тема 4. Создание веб-сайта	6
Резерв и повторение	14

## 5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- 1 Босова Л.Л. Информатика: учеб. для 5 кл.: рек. Мин. обр. РФ / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2019. - 185 с.
- 2 Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса (ФГОС) / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: БИНОМ, 2019.
- 3 Босова Л.Л. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы. (ФГОС). / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: БИНОМ, 2019.
- 4 Босова Л.Л. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
- 5 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
- 6 Босова Л.Л. Информатика: учеб. для 6 кл.: рек. Мин. обр. РФ / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2019. - 215 с.
- 7 Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса (ФГОС) / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: БИНОМ, 2019.
- 8 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
- 9 Босова Л.Л. Информатика: учеб. для 7 кл.: рек. Мин. обр. РФ / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2019. - 224 с.
- 10 Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса (ФГОС) / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: БИНОМ, 2019.
- 11 Босова Л.Л. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. /Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- 12 Босова Л.Л. Информатика: учеб. для 8 кл.: рек. Мин. обр. РФ / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 160 с.
- 13 Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса (ФГОС) / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2019.
- 14 Босова Л.Л. Информатика: учеб. для 9 класса: рек. Мин. обр. РФ / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2019. - 184 с.
- 15 Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса в 2 ч. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2019. – 96 с.
- 16 Информатика. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 224 с.
- 17 Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>
- 18 Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

## **6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: учебная мебель, доска, интерактивная доска, мультимедийный проектор, ноутбуки для обучающихся, наушники, ноутбук с выходом в «Интернет».