

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана и утверждена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ минпросвещения России от 31.05.2021 года № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.
- Перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (действующая редакция с изменениями и дополнениями от 29.06.2011 г., 25.12.2013 г., 24.11.2015 г.);

При составлении рабочей программы использовалась Примерная рабочая программа среднего общего образования ИНФОРМАТИКА базовый уровень для 10-11 классов образовательных организаций (принята 27 сентября 2021 г., протокол федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/21).

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для первого и второго года изучения информатики, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Учебный предмет «Информатика» в среднем общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

## **ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

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

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

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение информатики на базовом уровне в 11 классах отводится 68 часов учебного времени (2 час в неделю).

Базовый уровень изучения информатики рекомендован для следующих профилей: естественно-научный профиль, ориентирующий обучающихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и другие; социально-экономический профиль, ориентирующий обучающихся на профессии, связанные с социальной сферой, финансами, экономикой, управлением, предпринимательством и другими; универсальный профиль, ориентированный в первую очередь на обучающихся, чей выбор не соответствует в полной мере ни одному из утверждённых профилей.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку учащихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности; участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой; возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

---

### 11 класс

#### **Компьютер и программное обеспечение**

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. *Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных*. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

#### **Моделирование**

Модели и моделирование. Этапы компьютерно-математического моделирования:

постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. *Примеры: моделирование движения; моделирование биологических систем; математические модели в экономике и др.*

### **Технология обработки числовой информации**

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Встроенные функции (математические, статистические, логические). Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Создание диаграмм и построение графиков. Сортировка и поиск данных. Фильтрация. Условное форматирование.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. *Примеры: моделирование движения; моделирование биологических систем; математические модели в экономике и др.*

### **Технология хранения, поиска и сортировки информации**

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Формы. Простая форма. Формы с подчинёнными. Кнопочные формы. Отчёты. Простые отчёты. Сортировка в базах данных. Печать данных с помощью отчетов.

### **Офисные технологии**

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Создание многостраничных документов в текстовом редакторе. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

### **Коммуникационные технологии и основы языка гипертекстовой разметки документов**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Гео-информационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов, гостиниц и т. п.

Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция. Файловые архивы. Язык разметки гипертекста HTML. Текстовые страницы. Списки. Гиперссылки. Стили

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. *Шифрование данных.*

#### **Социальная информатика**

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура. Правовая охрана программ и данных.

#### **Обобщенное повторение**

Информация и ее кодирование. Алгоритмизация и программирование. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Электронные таблицы

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

---

Изучение информатики направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

#### ***Гражданское воспитание:***

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

#### ***Патриотическое воспитание:***

ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

#### ***Духовно-нравственное воспитание:***

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.

#### ***Эстетическое воспитание:***

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

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.

#### ***Физическое воспитание:***

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.

***Трудовое воспитание:***

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

***Экологическое воспитание:***

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

***Ценности научного познания:***

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

*саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

*внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

*эмпатии*, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

*социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

***Базовые исследовательские действия:***

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  
овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;  
формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;  
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;  
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;  
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  
уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

***Работа с информацией:***

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  
создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  
оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;  
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

**Универсальные коммуникативные действия**

***Общение:***

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;  
владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;  
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

***Совместная деятельность:***

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и

возможностей каждого члена коллектива;  
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;  
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;  
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

## **Универсальные регулятивные действия**

### ***Самоорганизация:***

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;  
давать оценку новым ситуациям;  
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;  
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;  
оценивать приобретённый опыт;  
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

### ***Самоконтроль:***

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;  
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

### ***Принятие себя и других:***

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;  
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;  
признавать своё право и право других на ошибки;  
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;  
понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;  
владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;  
наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих

принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные образовательные ресурсы (цифровые)	Реализация программы воспитания
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Раздел 1. Компьютер и программное обеспечение (7 часов)</b>						
1.1	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	0	0	История развития вычислительной техники <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4715/start/10380/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4715/start/10380/</a>	побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации,
1.2.	Компьютер и программное обеспечение. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	1	0	1	 Основополагающие принципы устройства ЭВМ <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-7-1-osnovopolagajushhie-principy-ustrojstva-jevm.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-7-1-osnovopolagajushhie-principy-ustrojstva-jevm.pptx</a>	установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

1.3.	Аппаратная реализация персонального компьютера. Память. Виды памяти. Устройства ввода – вывода..	1		1	 Урок 6. Основополагающие принципы устройства компьютеров <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/</a>	применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления
1.4	Память. Виды памяти.	1		 Урок 6. Основополагающие принципы устройства компьютеров <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/</a>		
1.5	Устройства ввода – вывода. Контрольная работа «Устройство компьютера» (тест)	1	1	 Программное обеспечение компьютера <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-8-1-programmnoe-obespechenie-kompjutera.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-8-1-programmnoe-obespechenie-kompjutera.pptx</a>		
1.6	Файловая система.	1		  Файловая система компьютера <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-9-1-fajlovaja-sistema-kompjutera.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-9-1-fajlovaja-sistema-kompjutera.pptx</a>		
1.7	Программное обеспечение			1	 Урок 7. Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/start/35815/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/start/35815/</a> <b>Практическая работа</b> Работа с прикладными программами по выбранной специализации	
Итого по разделу		7				

<b>Раздел 2. Моделирование (6 часов)</b>						
2.1.	Модели и моделирование.	1	0	1	Урок 6. Модели и моделирование <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/</a>	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
2.2	Использование графов.	1		1	Урок 7. Моделирование на графах <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/start/203174/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/start/203174/</a>	
2.3.	Деревья	1		1	Урок 8. Знакомство с теорией игр <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36669/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36669/</a>	
2.4	Использование таблиц.	1		1	Урок 9. Компьютерное моделирование <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/start/203204/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/start/203204/</a>	
2.5	Этапы моделирования.	1		1	Урок 10. Математические модели. Стохастические модели. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6468/start/90009/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6468/start/90009/</a>	
2.6	Практическая работа	1	1		<a href="https://onlinetestpad.com/hpppuzda27ppo">https://onlinetestpad.com/hpppuzda27ppo</a>	
Итого по разделу		6				
<b>Раздел 3. Технология обработки числовой информации (14 часов)</b>						
3.1	Моделирование в электронных таблицах. Excel.	1		1	Табличный процессор. Основные сведения <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-1-1-obekty-tablichnogo-processora-i-ih-svoystva.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-1-1-obekty-tablichnogo-processora-i-ih-svoystva.pptx</a>	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование
3.2	Встроенные функции (математические,	1		1	Урок 14. Обработка информации в электронных таблицах	

	статистические).				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/</a>	обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
3.3	Встроенные функции (математические, статистические).	1		1	Встроенные функции и их использование <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-3-1-vstroennye-funkcii-i-ih-ispolzovanie.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-3-1-vstroennye-funkcii-i-ih-ispolzovanie.pptx</a>	
3.4	Логические функции.	1		1	Урок 14. Обработка информации в электронных таблицах <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/</a>	
3.5	Логические функции.	1		1	Логические функции <a href="https://youtu.be/YRXBFxy_sw">https://youtu.be/YRXBFxy_sw</a>	
3.6	Типы диаграмм и графиков.	1		1	Инструменты анализа данных <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-4-1-instrumenty-analiza-dannyh.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-4-1-instrumenty-analiza-dannyh.pptx</a>	
3.7	Создание диаграмм и построение графиков.	1		1	Урок 14. Обработка информации в электронных таблицах <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/</a>	
3.8	Создание диаграмм и построение графиков. Контрольная работа	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/</a>	
3.9	Сортировка и поиск данных	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/</a>	
3.10	Фильтрация	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/</a>	

3.11	Фильтрация	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/</a>		
3.12	Условное форматирование	1		1	Файл-заготовка для практикума <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/tests/fz.xls">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/tests/fz.xls</a>		
3.13	Биологические модели. Расчет биоритмов человека	1		1	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/tests/test-11-1.exe">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/tests/test-11-1.exe</a>		
3.14	Расчет биоритмов человека	1		1	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/tests/test-11-1.exe">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/tests/test-11-1.exe</a>		
Итого по разделу		14					
<b>Раздел 4. Технология хранения, поиска и сортировки (7 часов)</b>							
4.1	Информационные модели в среде СУБД. Создание базы данных. Ввод и редактирование данных.	1		1	Урок 15. Системы управления базами данных <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/</a>	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;	
4.2	Обработка данных в БД. Сортировка в базах данных. Печать данных с помощью отчетов.	1		1	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-12-1-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-12-1-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.pptx</a>		
4.3	Сортировка в базах данных. Печать данных с помощью отчетов.	1		1	Информатика 11 класс. Системы управления базами данных <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QQJafjrj6rt4">https://www.youtube.com/watch?v=QQJafjrj6rt4</a>		
4.4	Сортировка в базах данных. Печать данных	1		1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QQJafjrj6rt4">https://www.youtube.com/watch?v=QQJafjrj6rt4</a>		

	с помощью отчетов.					
4.5	Поиск в базах данных: с помощью фильтров, с помощью запросов.	1		1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QQJafrij6rt4">https://www.youtube.com/watch?v=QQJafrij6rt4</a>	
4.6	Поиск в базах данных: с помощью фильтров, с помощью запросов.	1		1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QQJafrij6rt4">https://www.youtube.com/watch?v=QQJafrij6rt4</a>	
4.7	Формы.	1		1	<a href="https://onlinetestpad.com/hpuoxtssfraug">https://onlinetestpad.com/hpuoxtssfraug</a>	
Итого по разделу		7				
<b>Раздел 5. Офисные технологии (5 часов)</b>						
5.1	Офисные технологии.	1		1	<a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx</a>	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
5.2	Создание многостраничных документов	1		1	 Текстовые документы <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx</a>	
5.3	Создание многостраничных документов	1		1	 Урок 15. Обработка текстовой информации <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/</a>	
5.4	Создание многостраничных документов Контрольная работа	1	1		 Урок 15. Обработка текстовой информации <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/</a>	

5.5	Мультимедийные презентации	1		1	Компьютерные презентации <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx</a> Урок 18. Обработка мультимедийной информации <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116842/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116842/</a>	
Итого по разделу		5				
<b>Раздел 6. Коммуникационные технологии и основы языка гипертекстовой разметки документов (17 часов)</b>						
6.1	Компьютерные сети	1			Урок 11. Компьютерные сети <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/start/78858/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/start/78858/</a>	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
6.2	История возникновения и структура глобальной сети Интернет. Адресация в Интернете, протокол передачи данных TCP/IP.	1			<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1YY2NxTBe0E">https://www.youtube.com/watch?v=1YY2NxTBe0E</a>	
6.3	Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция. Файловые архивы. Язык разметки гипертекста HTML	1		1	Информатика 11 класс. Как устроен Интернет <a href="https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-15-1-sluzhby-interneta.pptx">https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-15-1-sluzhby-interneta.pptx</a>	
6.4	Веб-сайты и веб-	1		1	Урок 12. Веб-технологии	

	страницы.				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5494/start/21607/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5494/start/21607/</a>	
6.5	Текстовые страницы.	1		1	<a href="https://onlinetestpad.com/hp7tdtq4w6pce">https://onlinetestpad.com/hp7tdtq4w6pce</a>	
6.6	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.7	Списки.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.8	Гиперссылки.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.9	Практическая работа: страница с гиперссылками.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.10	Содержание и оформление. Стили.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.11	Практическая работа: использование CSS.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.12	Рисунки на веб-страницах.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.13	Мультимедиа.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.14	Таблицы.	1		1	<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.15	Контрольная работа: использование таблиц.	1	1			

6.16	Размещение веб-сайтов.	1			<a href="https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf">https://doskol.narod.ru/FILES/HTML.pdf</a>	
6.17	Безопасный Интернет	1			 Урок 18. Информационное право и информационная безопасность <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6472/start/166779/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6472/start/166779/</a>	
Итого по разделу		17				
<b>Раздел 7. Социальная информатика (2 часа)</b>						
7.1.	Информационное общество.	1			 Урок 17. Информационное общество <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5495/start/166748/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5495/start/166748/</a>	
7.2.	Правовая охрана программ и данных.	1			Урок 16. Средства искусственного интеллекта <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/start/147486/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/start/147486/</a>	
Итого по разделу		2				
<b>Раздел 7. Обобщенное повторение (8 часов)</b>						
7.1.	Информация и ее кодирование.	1	0	1	<a href="https://kompege.ru/">https://kompege.ru/</a>	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой
7.2.	Арифметические и логические основы построения компьютера	1	0	1	<a href="https://kompege.ru/">https://kompege.ru/</a>	
7.3.	Алгоритмизация и программирование	3	0	3	<a href="https://kompege.ru/">https://kompege.ru/</a>	
7.4	Электронные таблицы	3		3	<a href="https://kompege.ru/">https://kompege.ru/</a>	

						на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
Итого по разделу:	<b>8</b>					
Резервное время	2					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	3	65			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика, 11 класс / Учебник. В 2 частях, Поляков, К. Ю., Еремин Е.А.. - М.: Бином. Лаборатория знаний;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://bosova.ru>

<https://uchi.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

### **БОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Компьютерный класс с установленной операционной системой Windows, интерактивная доска, проектор, документ-камера, принтер