

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию города Барнаула**

**МБОУ "СОШ №102"**

<b>РАССМОТРЕНО</b>  МО учителей математики и информатики Протокол №1 от «24» 08. 2023 г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b>  Педагогический совет  Протокол №13 от «25» 08. 2023 г.	<b>УТВЕРЖДЕНО</b>  Директор  _____ Новоселова Т.К. Приказ №162 от «28» 08. 2023 г.
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)**

**для обучающихся 11 класса**

**г.Барнаул 2023 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне среднего общего образования 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, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования 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 на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации,

измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

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.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня 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 обучающихся к саморазвитию.

На изучение информатики (базовый уровень) в 11 классе отводится – 34 часа (1 час в неделю).

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, 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.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

# **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## **11 КЛАСС**

### **Информационные технологии**

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

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.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

### **Цифровая грамотность**

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. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени

(например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

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.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. 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.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

## **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 основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1) гражданского воспитания:**

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;

### **2) патриотического воспитания:**

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

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

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;

### **4) эстетического воспитания:**

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

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

### **5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт

соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

**6) трудового воспитания:**

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;

**7) экологического воспитания:**

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

**8) 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 по информатике 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**

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) 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.

#### **2) 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;

овладеть 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;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **3) 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.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) 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.

## **2) 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.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **1) 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.

### **2) 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;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

### **3) принятия 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 ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

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 распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

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 соответствие 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 (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Информационные технологии					
1.1	Информационные системы	3		1	1.Материалы авторской мастерской Хеннера Е.К., Семакина И.Г. на сайте издательства БИНОМ ( <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/</a> ) 2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Адрес сайта: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> 3.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) Адрес сайта: <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> 4. Материалы с сайта Российской электронной школы <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
1.2	Базы данных	7		6	1.Материалы авторской мастерской Хеннера Е.К., Семакина И.Г. на сайте издательства БИНОМ ( <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/</a> ) 2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Адрес сайта: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> 3.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

					Адрес сайта: <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> 4. Материалы с сайта Российской электронной школы <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
Итого по разделу		10			
Раздел 2. Цифровая грамотность					
2.1	Сетевые информационные технологии	10		7	1.Материалы авторской мастерской Хеннера Е.К., Семакина И.Г. на сайте издательства БИНОМ ( <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/</a> ) 2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Адрес сайта: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> 3.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) Адрес сайта: <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> 4. Материалы с сайта Российской электронной школы <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
Итого по разделу		10			
Раздел 3. Теоретические основы информатики					
3.1	Информационное моделирование	12		4	1.Материалы авторской мастерской Хеннера Е.К., Семакина И.Г. на сайте издательства БИНОМ ( <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/</a> ) 2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Адрес сайта: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

					3.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) Адрес сайта: <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> 4. Материалы с сайта Российской электронной школы <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Основы социальной информатики					
4.1	Основы социальной информатики	2			1.Материалы авторской мастерской Хеннера Е.К., Семакина И.Г. на сайте издательства БИНОМ ( <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/</a> ) 2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Адрес сайта: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> 3.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) Адрес сайта: <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> 4. Материалы с сайта Российской электронной школы <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
Итого по разделу		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	18	



# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1./1	Системный анализ				<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
2./2	Системный анализ				
3./3	Системный анализ. Практическая работа №1.1. Модели систем			Практическая работа №1.1. Модели систем	
4./4	Базы данных				<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
5./5	Базы данных. Практическая работа 1.3. "Знакомство с СУБД LibreOffice Base			Практическая работа 1.3. "Знакомство с СУБД LibreOffice Base	
6./6	Базы данных. Практическая работа 1.4. "Создание базы данных «Приемная комиссия»"			Практическая работа 1.4. "Создание базы данных «Приемная комиссия»"	
7./7	Базы данных. Практическая работа 1.6. "Реализация простых запросов в режиме			Практическая работа 1.6. "Реализация простых запросов в	

	дизайна"			режиме дизайна"	
8./8	Базы данных. Практическая работа 1.7. "Расширение базы данных "Приемная комиссия". Работа с формой"			Практическая работа 1.7. "Расширение базы данных "Приемная комиссия". Работа с формой"	
9./9	Базы данных. Практическая работа 1.8. "Реализация сложных запросов к базе данных "Приемная комиссия"			Практическая работа 1.8. "Реализация сложных запросов к базе данных "Приемная комиссия"	
10./10	Базы данных. Практическая работа 1.9. "Создание отчета"			Практическая работа 1.9. "Создание отчета"	
11./11	Организация и услуги Интернета				
12./12	Организация и услуги Интернета. Практическая работа 2.1. "Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями"			Практическая работа 2.1. "Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциям и	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
13./13	Организация и услуги Интернета. Практическая работа 2.2. "Интернет. Работа с браузером.			Практическая работа 2.2. "Интернет. Работа с браузером.	

	Просмотр Web-страниц"			Просмотр Web-страниц"	
14./14	Организация и услуги Интернета. Практическая работа 2.3. "Интернет. Сохранение загруженных Web-страниц"			Практическая работа 2.3. "Интернет. Сохранение загруженных Web-страниц"	
15./15	Организация и услуги Интернета. Практическая работа 2.4. "Интернет. Работа с поисковыми системами"			Практическая работа 2.4. "Интернет. Работа с поисковыми системами"	
16./16	Основы сайтостроения				
17./17	Основы сайтостроения. Практическая работа 2.5. "Разработка сайта "Моя семья"			Практическая работа 2.5. "Разработка сайта "Моя семья"	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
18./18	Основы сайтостроения. Практическая работа 2.6. "Разработка сайта "Животный мир""			Практическая работа 2.6. "Разработка сайта "Животный мир""	
19./19	Основы сайтостроения. Практическая работа 2.7. "Разработка сайта "Наш класс""			Практическая работа 2.7. "Разработка сайта "Наш класс""	
20./20	Основы сайтостроения				

21./21	Компьютерное информационное моделирование				<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
22./22	Моделирование зависимостей между величинами				<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
23./23	Моделирование зависимостей между величинами. Практическая работа № 3.1. Получение регрессионных моделей			Практическая работа № 3.1. Получение регрессионных моделей	
24./24	Модели статистического прогнозирования				<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
25./25	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа № 3.2. Прогнозирование			Практическая работа № 3.2. Прогнозирование	
26./26	Модели статистического прогнозирования				
27./27	Моделирование корреляционных зависимостей				<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
28 / 28	Моделирование корреляционных зависимостей.			Практическая работа № 3.4. Расчет корреляционных	

	Практическая работа № 3.4. Расчет корреляционных зависимостей			зависимостей	
29 / 29	Моделирование корреляционных зависимостей				
30./30	Модели оптимального планирования				
31/ 31	Модели оптимального планирования. Практическая работа № 3.6. Решение задачи оптимального планирования			Практическая работа № 3.6. Решение задачи оптимального планирования	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
32/32	Модели оптимального планирования				
33/33	Информационное общество				
34/34	Информационное право и безопасность				<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика, 11 класс/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.,  
Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория  
знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Семакин И.Г. Информатика 10-11 классы. Базовый уровень:  
методическое пособие/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. -М. БИНОМ.  
Лаборатория знаний.
2. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для  
10-11 классов/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина. -М. БИНОМ.  
Лаборатория знаний.
3. Материалы авторской мастерской Хеннера Е.К., Семакина И.Г. на сайте  
издательства БИНОМ (<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>)

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- 1.Материалы авторской мастерской Хеннера Е.К., Семакина И.Г. на сайте  
издательства БИНОМ (<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>)
- 2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
Адрес сайта: <http://school-collection.edu.ru>

### 3. Материалы с сайта Российской электронной школы

<https://resh.edu.ru/subject/19/11/>