

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Калмыкия**

**Управление образования, культуры, спорта и молодежной политики**

**администрация Малодербетовского районного муниципального  
образования Республики Калмыкия**

**МКОУ "МДСОШ им. К.Д. Убушиевой" МРМР РК Республики Калмыкия**

**РАССМОТРЕНО**

руководитель ШМО

\_\_\_\_\_

Анджаева В.Б.

Приказ № от «29» августа  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_

Мухлаева Б.Д.

Приказ № 1 от «30» августа  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МКОУ  
"МДСОШ им. К.Д.  
Убушиевой"

\_\_\_\_\_

Каравеева З.П.  
приказ № 1 от «31» августа  
2023 г.

Адаптированная  
рабочая программа  
по информатике  
10 класс  
(базовый уровень)

с. Малые дербеты. 2023



Программа разработана на основе примерной программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов, а также авторской программы Информатика.10-11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа/И.Г.Семакин. – 2-е изд., перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 80с.: ил. – (Программы и планирование), а также в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООБ и учитываются межпредметные связи.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Данная рабочая программа по информатике для 10 -11 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закона РФ «Об образовании»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО);
- основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования
- требования государственного образовательного стандарта среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования;
- требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственных стандартов образования;
- требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным)
- примерной программы по информатике среднего общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- учебного плана школы.

УМК Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10, 11 класс:

1. «Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.) 2018г.
2. «Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.) 2018г.

Программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 10 -11 классов и специфики классного коллектива:

- учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;
- оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;
- учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности.

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания,

формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностных и индивидуальных особенностям. Чтобы включить учащихся класса в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности. Частые смены видов работы также будут способствовать повышению эффективности учебного процесса.

### 1. Планируемые результаты изучения предмета информатики

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для базового и профильного уровней.

*Личностные:*

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- **готовность и способность к образованию**, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

**Метапредметные:**

- **умение самостоятельно определять цели** деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- **умение продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- **владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности**, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- **готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности**, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- **умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий** (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- **владение навыками познавательной рефлексии** как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- **владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- **умение** определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- **владение** навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

**Предметные:**

**В сфере познавательной деятельности:**

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;

- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

#### **В сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

#### **В сфере коммуникативной деятельности:**

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

#### **В сфере трудовой деятельности:**

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;

- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

**В сфере эстетической деятельности:**

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

**В сфере охраны здоровья:**

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

**Информация и способы её представления**

**Выпускник научится:**

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

**Основы алгоритмической культуры**

**Выпускник научится:**

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

**Работа в информационном пространстве**

**Выпускник научится:**

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;

- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

## 2. Содержание учебного курса 10 -11 класс

### **I. Информация. Информационные системы и базы данных – 18(9 +9) часов**

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил.

Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

### **II. Информационные процессы. Интернет. – 14(5+10) часов**

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера. Эволюция поколений ЭВМ. Математические основы информатики. Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Средства и технологии обмена

информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Каналы связи и их основные характеристики.

Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети.

Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/ІР. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

### **III. Программирование обработки информации. Информационное моделирование.** **– 39(17+12) часов**

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики.

Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.

Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.

Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

*Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).*

Постановка задачи сортировки.

### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

*Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.*

### **Математическое моделирование**

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.

Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

## **Использование программных систем и сервисов**

### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.

Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

*Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.* Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

*Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.  
*Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

#### **Работа с аудиовизуальными данными**

*Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.*

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

#### **Электронные (динамические) таблицы**

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

#### **Базы данных**

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

#### **Автоматизированное проектирование**

*Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.*

#### **3D-моделирование**

*Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели.*

*Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.*

*Аддитивные технологии (3D-принтеры).*

#### **Системы искусственного интеллекта и машинное обучение**

*Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания.*

*Искусственный интеллект.*

### **Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве**

#### **Компьютерные сети**

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет.

Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

*Аппаратные компоненты компьютерных сетей.*

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

#### **Деятельность в сети Интернет**

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

#### **Социальная информатика**

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными.

*Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура.*

*Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.*

#### **IV. Социальная информатика -2 (0+2) часа.**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

#### **V. Резерв учебного времени – 5 (4+1) часов.**

Введение (1+0). Контрольная работа (2+1). Решение задач ЕГЭ (1+1)

**Тематическое планирование по дисциплине «Информатика и ИКТ».**  
**Тематическое планирование 10 класс.**

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
1. Введение. Структура информатики.	1ч.	1		<p>Основные подходы к определению информации. Представление о системах, образованных взаимодействующими элементами. Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Принцип алфавитного подхода к определению количества информации. Сущностные характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных технических системах. Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации</p>	2,4,5
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>9 ч.</b>				
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	2	1	1 (Работа 1.1) П.р. № 1 «Шифрование данных»		
3. Измерение информации (§§3-4)	2	1	1 (Работа 1.2) П.р. № 2 «Измерение информации»		
4. Представление чисел в компьютере (§5)	2	1	1 (Работа 1.3) П.р. № 3 «Представление чисел»		
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	3	1,5	1,5 (Работа 1.4, 1.5)		

			<p>П.р. № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»</p> <p>П.р. № 5 «Представление изображения и звука»</p>		
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>	<b>5 ч.</b>				
6. Хранение и передача информации (§7, 8)	1	1		<p>Основные подходы к определению информации. Представление о системах, образованных взаимодействующими элементами. Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Принцип алфавитного подхода к определению количества информации. Сущностные характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных технических системах. Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации</p>	2,5,7
7. Обработка информации и алгоритмы (§9)	1	Сам	<p>1 (Работа 2.1.)</p> <p>П.р. № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</p>		
8. Автоматическая обработка (§10) информации	1	0,5	<p>0,5 (Работа 2.2.)</p> <p>П.р. № 7 «Автоматическая</p>		

			обработка данных»		
9. Информационные процессы в компьютере (§11)	1	1			
Проект № 1 для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера»	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера				
Проект № 2 для самостоятельного выполнения «Настройка BIOS»	Работа 2.4. Настройка BIOS				
<b>Контрольная работа № 1</b>	<b>1 час</b>				
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b>	<b>17 ч.</b>				
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12-14)	1	1		действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации;	2,4,5,7
<b>2 семестр</b>				использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации;	
11. Программирование линейных алгоритмов (§15-17)	2	1	1 (Работа 3.1.)  П.р. № 8 «Программирование линейных алгоритмов»	логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины. Разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; <hr/> владение основными приемами работы с массивами: создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы выражения, операторы и т.д.);	

				основные типы данных и операторы языка Паскаль; определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;	
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§18-20)	3	1	2 (Работа 3.2., 3.3)  П.р. № 9 «Программирование логических выражений»  П.р. № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины. Разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; владение основными приемами работы с массивами:	2,5,7
13. Программирование циклов (§21, 22)	2	1	1 (Работа 3.4.)  П.р. № 11 «Программирование циклических алгоритмов»	создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы выражения, операторы и т.д.); основные типы данных и операторы языка Паскаль; определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;	
14. Подпрограммы (§23)	2	1	1 (Работа 3.5.)		

			<p>П.р. № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</p>		
15. Работа с массивами (§24- 26)	4	2	<p>2 (Работа 3.6. , 3.7)</p> <p>П. р. № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</p> <p>П. р. № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</p>	<p>действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины. Разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; владение основными приемами работы с массивами: создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы выражения, операторы и т.д.); основные типы данных и операторы языка Паскаль;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определение массива, правила описания массивов,</li> </ul>	3,5,7
16. Работа с символьной информацией (§27, 28)	2	1	<p>1 (Работа 3.8.)</p>	<p>определение массива, правила описания массивов,</p>	4,5

			П.р. № 15 «Программирование обработки строк символов»	способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;	
17. Комбинированный тип данных (§29)	1	0,5	0,5 (Работа 3.9.)  П.р. № 16 «Программирование обработки записей»		
<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1 час</b>				2,3,4,5
<b>Решение задач ЕГЭ</b>	<b>1 час</b>				1,2,3,4,5,6,7
<b>Всего:</b>	<b>34 часов</b>				

#### Тематическое планирование 11 класс.

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ</b>	<b>9 ч.</b>				
1. Системный анализ (§1-4)	2	1	1 (Работа 1.1)	Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых).	3,4,5,7

			П.р. № 1 «Модели систем»	Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;	
2. Базы данных (§5-9)	7	1	6 (Работы 1.3,1.4, 1,6, 1.7, 1.8, 1.9)  П.р. № 2 «Знакомство с СУБД»  П.р. № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»  П.р. № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»  П.р. № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»	создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих требований.	

			<p>П.р. № 6 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»»</p> <p>П.р. № 7 «Создание отчета»</p>		
<p>Проект № 1 для самостоятельного выполнения. <b>Проектные задания по системологии</b></p>	<b>Работа 1.2. Проектные задания по системологии</b>				4,5,6
<p>Проект № 2 для самостоятельного выполнения. <b>Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных</b></p>	<b>Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных</b>				
<p><b>Интернет.</b></p> <p>3. Организация и услуги Интернет ( §10-12)</p>	10	0	<p>4 (Работы 2.1-2.4)</p> <p>П.р. № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»</p>	<p>Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых). Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов; создания информационных объектов, в том числе для</p>	2,3,4,5,7

			<p>П.р. № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web- страниц»</p> <p>П.р. № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц</p> <p>П.р. № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»</p>	<p>оформления результатов учебной работы; организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих требований.</p>	
<b>Контрольная работа № 1</b>	<b>1 ч</b>				
4. Основы сайтостроения ( §13-15)	5	2	<p>3 (Работы 2.5- 2.7)</p> <p>П.р. № 12 «Разработка сайта «Моя семья»» П.р. № 13 «Разработка сайта «Животный мир»»</p> <p>П.р. № 14</p>		

Проект № 3 для самостоятельного выполнения			«Разработка сайта «Наш класс»»		
<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>12ч.</b>				
5. Компьютерное информационное моделирование ( §16)	1	1		Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов; создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих требований.	2,5,7
6. Моделирование зависимостей между величинами ( §17)	2	1	1 (Работа 3.1) П.р. № 15 «Получение регрессионных моделей»		
7. Модели статистического прогнозирования ( §18)	2	1	1 (Работа 3.2) П.р. № 16 «Прогнозирование»		
8. Моделирование корреляционных зависимостей ( §19)	3	2	1 (Работа 3.4) П.р. № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»		
9. Модели оптимального планирования ( §20)	3	1	2 (Работа 3.6) П.р. № 18 «Решение задачи оптимального планирования»		
Проект № 4 для самостоятельного выполнения			Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных		

	зависимостей				
Проект № 5 для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»				
Проект № 6 для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»				
<b>Контрольная работа № 2</b>	<b>1 ч</b>			Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых.	2,3,5
<b>Социальная информатика</b>	<b>2ч</b>			<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое информационные ресурсы общества</li> <li>- из чего складывается рынок информационных ресурсов</li> <li>- что относится к информационным услугам</li> <li>- в чем состоят основные черты информационного общества</li> <li>- причины информационного кризиса и пути его преодоления</li> <li>- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Применять информационные ресурсы общества в практической жизни.</li> </ul> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законодательные акты в информационной сфере</li> <li>- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации</li> </ul> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности</li> </ul>	
Информационное общество (§21-22)	1	1	0		
Информационное право и безопасность	1	1	0		
<b>Решение задач ЕГЭ</b>	<b>1ч</b>			Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием	1,2,3,4,5 6,7

				<p>готовых моделей объектов и процессов;  создания информационных объектов, в том числе для  оформления результатов учебной работы;  передачи информации по телекоммуникационным каналам в  учебной и личной переписке, использования  информационных ресурсов общества с соблюдением  соответствующих требований.</p>	
<b>Всего:</b>	<b>34</b>				

Согласовано:  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_/ЗабоеваК.В./  
«31»\_\_08\_\_2022г.

Согласовано  
Заместитель директора по УР  
МБОУ СОШ №9

\_\_\_\_\_/Забоева К.В./  
«31 » августа 2022г.

Приморско-Ахтарский р-н ст.Бородинская  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №9  
имени Николая Егоровича Череваня

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

По информатике и ИКТ  
Класс: 11  
Учитель: Бакланова Анастасия Викторовна  
Количество часов: всего 34; в неделю 1 час

Планирование составлено на основе рабочей программы  
Баклановой Анастасии Викторовны, утвержденной решением педагогического  
совета № 1 от 31.08. 2022 г.

Планирование составлено на основе примерной общеобразовательной  
программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов, а также авторской  
программы Информатика.10-11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая  
программа/И.Г.Семакин. – 2-е изд., перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория  
знаний, 2018. – 80с.: ил. – (Программы и планирование).

В соответствии с ФГОС СОО

Учебник: «Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы:  
Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.) 2018г.

**Календарно-тематическое планирование 10 класс ( 1 час в неделю, всего 34 часа за год)**

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения		Домашнее задание	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
<b>Введение в предмет</b>		<b>1</b>				
1	Введение. Структура информатики. Техника безопасности	1	04.09		конспект	
<b>Информация</b>		<b>9</b>				
2	Понятие информации. Представление информации.	1	11.09		§§1-2	<b>Учащиеся должны знать:</b> - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование». <b>Учащиеся должны уметь:</b> - применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации.
3	Представление информации, языки, кодирование	1	18.09		§§1-2	
4	П/р № 1 «Шифрование данных»	1	25.09		§§1-2 Работа 1.1., стр.197	<b>Учащиеся должны уметь:</b> -применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации <b>Работа 1.1.</b>
5	Измерение информации. П/р № 2 «Измерение информации»	1	02.10		§§3-4 Работа 1.2., стр.199.	<b>Учащиеся должны знать:</b> - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб</li> <li>- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации</li> <li>- определение бита с позиции содержания сообщения</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)</li> <li>- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)</li> <li>- выполнять пересчет количества информации в разные единицы</li> </ul>
6	Представление чисел в компьютере	1	09.10		§5	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы представления данных в памяти компьютера</li> <li>- представление целых чисел</li> <li>- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком</li> <li>- принципы представления вещественных чисел</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера</li> <li>- определять по внутреннему коду значение числа</li> </ul>
7	П/р № 3 «Представление чисел»	1	16.10		§5, Работа 1.3, стр.203	<ul style="list-style-type: none"> <li>получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера</li> <li>- определять по внутреннему коду значение числа</li> </ul> <p><b>Работа 1.3</b></p>
8	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	23.10		§6	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы представления данных в памяти компьютера</li> <li>- представление целых чисел</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком</li> <li>- принципы представления вещественных чисел</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера</li> <li>- определять по внутреннему коду значение числа</li> </ul>
9	П/р № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»	1	30.10		§6, Работа 1.4, стр.205	<p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться таблицей ASCII(DOS),</li> <li>-пользоваться алгоритмом Хаффмана</li> <li>-кодировать и декодировать текст.</li> </ul> <p><b>Работа 1.4</b></p>
10	П/р № 5 «Представление изображения и звука»	1	13.11		§6, Работа 1.5, стр.208.	<p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.</li> </ul> <p><b>Работа 1.5</b></p>
<b>Информационные процессы</b>		<b>5</b>				
11	Хранение и передача информации	1	20.11		§7, 8	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю развития носителей информации</li> <li>- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики</li> <li>- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи</li> <li>- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность</li> <li>- понятие «шум» и способы защиты от шума</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи</li> </ul>
12	Обработка информации и алгоритмы. П/р № 6 «Управление	1	27.11		§9, Работа 2.1.,	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы задач обработки информации</li> </ul>

	алгоритмическим исполнителем»				стр.215.	- понятие исполнителя обработки информации - понятие алгоритма обработки информации <b>Учащиеся должны уметь:</b> - по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой <b>Работа 2.1.</b>
13	Автоматическая обработка информации. П/р № 7 «Автоматическая обработка данных»	1	04.12		§10, Работа 2.2., стр.216.	<b>Учащиеся должны знать:</b> - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста <b>Учащиеся должны уметь:</b> - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста <b>Работа 2.2.</b>
14	Информационные процессы в компьютере	1	11.12		§11	<b>Учащиеся должны знать:</b> - этапы истории развития ЭВМ - что такое неймановская архитектура ЭВМ - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры) - архитектуру персонального компьютера - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров <b>Учащиеся должны уметь:</b> Выполнять проекты для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера», «Настройка BIOS»
15	К/р № 1 «Информация и информационные процессы»	1	18.12			
	<b>Программирование обработки информации</b>	17				
16	Алгоритмы, структуры алгоритмов,	1	25.12		§12-14	<b>Учащиеся должны знать</b>

	структурное программирование					<ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере:</li> <li>- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя</li> <li>- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов</li> <li>- система команд компьютера</li> <li>- классификация структур алгоритмов</li> <li>- основные принципы структурного программирования</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке</li> <li>- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц</li> </ul>
17	Программирование линейных алгоритмов	1	15.01		§15-17	<p><b>Учащиеся должны знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему типов данных в Паскале</li> <li>- операторы ввода и вывода</li> <li>- правила записи арифметических выражений на Паскале</li> <li>- оператор присваивания</li> <li>- структуру программы на Паскале</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</li> </ul>
18	П/р № 8 «Программирование линейных алгоритмов»	1	22.01		Работа 3.1., стр.231.	<p>Составление программ линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</p> <p><b>Работа 3.1.</b></p>
19	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	29.01		§18-20	<p><b>Учащиеся должны знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логический тип данных, логические величины, логические операции</li> <li>- правила записи и вычисления логических выражений</li> <li>- условный оператор IF</li> <li>- оператор выбора select case</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p>

						- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления
20	П/р № 9 «Программирование логических выражений»	1	05.02		§18-20 Работа 3.2., стр.233.	Программирование логических выражений <b>Работа 3.2.</b>
21	П/р № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	1	12.02		§18-20 Работа 3.3., стр.234.	Программирование ветвящихся алгоритмов <b>Работа 3.3.</b>
22	Программирование циклов	1	19.02		§21, 22	<b>Учащиеся должны знать</b> - различие между циклом с условием и циклом с постусловием - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - операторы цикла while и repeat – until - оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов <b>Учащиеся должны уметь:</b> - программировать на Паскале циклические алгоритмы с условием, с постусловием, с параметром - программировать итерационные циклы - программировать вложенные циклы
23	П/р № 11 «Программирование циклических алгоритмов»	1	26.02		§21, 22, Работа 3.4.,	Программирование циклических алгоритмов <b>Работа 3.4.</b>
24	Подпрограммы	1	05.03		§23	<b>Учащиеся должны знать</b> - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур <b>Учащиеся должны уметь:</b> - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы - описывать функции и процедуры на Паскале - записывать в программах обращения к функциям и

					процедурам
25	П/р № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»	1	12.03		Работа 3.5., стр.247. <b>Работа 3.5.</b>
26	Работа с массивами. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1	19.03		§24, 25 <b>Учащиеся должны знать</b> - правила описания массивов на Паскале - правила организации ввода и вывода значений массива - правила программной обработки массивов - организацию ввода и вывода данных с использованием файлов <b>Учащиеся должны уметь:</b> - составлять простейшие программы для обработки одномерных массивов - работать с файлами
27	Типовые задачи обработки массивов	1	02.04		§26 <b>Учащиеся должны знать:</b> поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива <b>Учащиеся должны уметь:</b> - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива... Программирование обработки двумерных массивов
28	П/р № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»	1	09.04		§24- 26 Работа 3.6., стр.249. <b>Работа 3.6</b>
29	П/р № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»	1	16.04		§24- 26 Работа 3.7., стр.253. <b>Работа 3.7.</b>
30	Работа с символьной информацией	1	23.04		§27, 28 <b>Учащиеся должны знать:</b> - правила описания символьных величин и символьных строк - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

						<b>Учащиеся должны уметь:</b> решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов
31	П/р № 15 «Программирование обработки строк символов»	1	30.04		Работа 3.8., стр.256.	Программирование обработки строк символов <b>Работа 3.8.</b>
32	Комбинированный тип данных П/р № 16 «Программирование обработки записей»	1	07.05		§29 Работа 3.9., стр.258.	<b>Учащиеся должны знать:</b> - правила описания комбинированного типа данных, понятие записи - основные функции и процедуры Паскаля для работы с файлами <b>Учащиеся должны уметь:</b> решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных <b>Работа 3.9</b>
33	К/р № 2 «Обработка информации»	1	14.05		§1-29.	
<b>Резерв</b>		<b>1</b>				
34	Решение задач ЕГЭ	1	21.05		конспект	

### Календарно-тематическое планирование 11 класс ( 1 час в неделю, всего 34 часа за год)

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Домашнее задание	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
<b>Информационные системы и базы данных</b>		<b>9</b>				
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Системный анализ	1			§1-2	<p>Правила поведения и ТБ</p> <p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема</li> <li>- основные свойства систем</li> <li>- что такое «системный подход» в науке и практике</li> <li>- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель</li> <li>- использование графов для описания структур систем</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)</li> <li>- анализировать состав и структуру систем</li> <li>- различать связи материальные и информационные.</li> </ul>
2	Моделирование и формализация. П/р № 1 «Модели систем».	1			§3-4	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое модель;</li> <li>основные типы информационных моделей: натуральные, графические, табличные;</li> <li>- понятие моделирования</li> <li>- понятие выигрышной стратегии</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различные варианты представления информации;</li> <li>- строить информационные табличные модели по словесным описаниям объектов и их свойств;</li> <li>- строить графовые и табличные модели несложных систем;</li> <li>- переходить от модели в форме графа к табличной модели;</li> </ul>

					решать задачи с помощью моделирования. <b>Работа 1.1</b>
3	Базы данных	1		§5,6	<b>Учащиеся должны знать:</b> - что такое база данных (БД) - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ - определение и назначение СУБД - основы организации многотабличной БД - что такое схема БД - что такое целостность данных - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД <b>Учащиеся должны уметь:</b> - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
4	П/р № 2 «Знакомство с СУБД»	1		Работа 1.3, стр.167	Освоение простейших приемов работы с готовой базой данных <b>Работа 1.3</b>
5	П/р № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»».	1		§7 Работа 1.4, стр.173	Освоение приемов работы с БД в процессе создания спроектированной базы данных <b>Работа 1.4</b>
6	П/р № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»	1		§8 Работа 1.6, стр.178	Освоение приемов реализации запросов на выборку в режиме дизайна <b>Работа 1.6</b>
7	П/р № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой».	1		Работа 1.7, стр. 182	Научиться создавать форму таблицы, заполнять данными таблицу с помощью формы <b>Работа 1.7</b>
8	П/р № 6 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»».	1		§9 Работа 1.8, стр.186	Закрепление навыков по созданию и заполнению таблиц, отработка приемов реализации сложных запросов <b>Работа 1.8</b>
9	П/р № 7 «Создание отчета».	1		Работа 1.9, стр. 189	Освоение приемов создания отчетов <b>Работа 1.9</b>

<b>Интернет</b>		<b>10</b>			
10	Организация и услуги Интернет Сетевые технологии. П/р № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».	1			§10-12 Работа 2.1, стр.193  <b>Учащиеся должны знать:</b> - назначение коммуникационных служб Интернета - назначение информационных служб Интернета - что такое прикладные протоколы - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, <b>Учащиеся должны уметь:</b> пользоваться электронной почтой <b>Работа 2.1</b>
11	Аппаратные и программные средства организации. П/р № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц».	1			Работа 2.2, стр.195  - технические средства локальных сетей HTTP-протокол, URL-адрес - что такое поисковый каталог: организация, назначение. <b>Работа 2.2</b>
12	П/р № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web – страниц».	1			Работа 2.3, стр.198  Что такое поисковый указатель: организация, назначение. <b>Работа 2.3</b>
13	П/р № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами».	1			Работа 2.4, стр.199  Поисковые системы. <b>Работа 2.4</b>
14	К/р № 1 «Интернет»	1			
15	Основы сайтостроения Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница».	1			§13-14  <b>Учащиеся должны знать:</b> - какие существуют средства для создания web-страниц - в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт <b>Учащиеся должны уметь:</b> - создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов
16	Создание таблиц и списков на web-странице.	1			§15  Отработка навыков создания таблиц и списков на web-страницы с помощью редактора сайтов
17	П/р № 12 «Разработка сайта «Моя семья»».	1			Работы 2.5, стр. 201  Знакомство с редактором сайтов, работа со шрифтами, вставка гиперссылок. <b>Работы 2.5</b>
18	П/р № 13 «Разработка сайта «Животный мир»».	1			Работа 2.6, стр. 203  Вставка графических изображений, использование графических изображений в качестве гиперссылок, создание простых таблиц в редакторе сайтов.

					<b>Работы 2.6</b>
19	П/р № 14 «Разработка сайта «Наш класс»».	1		Работа 2.7, стр.206	Создание таблиц и списков в редакторе сайтов, использование графических изображений <b>Работы 2.7</b>
<b>Информационное моделирование</b>		12			
20	Компьютерное информационное моделирование.	1		§16	<b>Учащиеся должны знать:</b> - понятие модели - понятие информационной модели <b>Учащиеся должны уметь:</b> -Определять тип модели
21	Моделирование зависимостей между величинами.	1		§17	- этапы построения компьютерной информационной модели Моделирование зависимостей между величинами
22	П/р № 15 «Получение регрессионных моделей».	1		Работа 3.1, стр. 209	Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора <b>Работа 3.1</b>
23	Модели статистического прогнозирования.	1		§18	<b>Учащиеся должны знать:</b> -для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели <b>Учащиеся должны уметь:</b> - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
24	П/р № 16 «Прогнозирование».	1		Работа 3.2, стр. 211	Освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции <b>Работа 3.2</b>
25	Моделирование корреляционных зависимостей.	1		§19	<b>Учащиеся должны знать:</b> - что такое корреляционная зависимость

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое коэффициент корреляции</li> <li>- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)</li> </ul>
26	Вычисление коэффициента корреляционной зависимости между величинами.	1			§19	Отработка навыков вычисления коэффициента корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора
27	П/р № 17 «Расчет корреляционных зависимостей».	1			Работа 3.4, стр.215	Вычисление коэффициента корреляции с помощью функции КОРРЕЛ <b>Работа 3.4</b>
28	Модели оптимального планирования.	1			§20	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое оптимальное планирование</li> <li>- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов</li> <li>- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены</li> <li>- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана</li> <li>- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в табличном процессоре)</li> </ul>
29	Решение задач оптимального планирования.	1			§20	Отработка навыков решения задач оптимального планирования

30	П/р № 18 «Решение задачи оптимального планирования».	1			Работа 3.6, стр. 216	Практическое освоение раздела табличного процессора <b>Поиск решения</b> для построения оптимального плана <b>Работа 3.6</b>
31	К/р №2 «Информационное моделирование»	1			§16-20	<b>Учащиеся должны знать:</b> -определение понятия и типов информационных систем. <b>Учащиеся должны уметь:</b> - различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых).
<b>Социальная информатика</b>		<b>2</b>				
32	Информационное общество.	1			§21-22	<b>Учащиеся должны знать:</b> - что такое информационные ресурсы общества - из чего складывается рынок информационных ресурсов - что относится к информационным услугам - в чем состоят основные черты информационного общества - причины информационного кризиса и пути его преодоления - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества <b>Учащиеся должны уметь:</b> -Применять информационные ресурсы общества в практической жизни.
33	Информационное право и безопасность.	1			§23-24	<b>Учащиеся должны знать:</b> - основные законодательные акты в информационной сфере - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации <b>Учащиеся должны уметь:</b> - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
<b>Резерв</b>		<b>1</b>				
34	Решение задач ЕГЭ	1				