


«Рекомендовано»


Руководитель МО
 /Попова С.А./
ФИО

Протокол № 1 от

«27» августа 2021г.

«Согласовано»

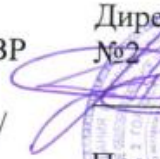
Заместитель
руководителя по УВР
МБОУ СШ №2

 /Вяткина Л.В./
ФИО

«27» августа 2021г.

«Утверждено»

Директор МБОУ СШ
№2

 /Соловьёв А.В./
ФИО

Приказ № 97 от
«30» августа 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
среднего общего образования
по курсу «Информатика»
10-11 классы
(базовый уровень)
Срок реализации – 2 года.**

Составители: Карлова С.Г.,
учитель информатики,
первая квалификационная категория;

2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике (базовый уровень) для обучающихся 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ СШ №2 от 30.08.2021 №97 «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;
- авторской программы по информатике Семакина И.Г.

Рабочая программа рассчитана на 67 часов: 10 класс – 34 часа (1 час в неделю); 11 класс – 33 часа (1 час в неделю).

Преподавание ведется по учебникам входящих в Федеральный перечень учебников, утвержденных МОиН РФ:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Т.Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Т.Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

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.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных **задач**:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного

права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние

- природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; – потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник

научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты учебного предмета

Выпускник научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами.

Содержание учебного предмета

Введение. Информация и информационные процессы

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

10 кл

Глава 1. Информация и информационные процессы

§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура

1. Информация, её свойства и виды
2. Информационная культура и информационная грамотность
3. Этапы работы с информацией
4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией

§ 2. Подходы к измерению информации

1. Содержательный подход к измерению информации
2. Алфавитный подход к измерению информации
3. Единицы измерения информации

§ 3. Информационные связи в системах различной природы

1. Системы
2. Информационные связи в системах
3. Системы управления

§ 4. Обработка информации

1. Задачи обработки информации
2. Кодирование информации
3. Поиск информации

§ 5. Передача и хранение информации

1. Передача информации
2. Хранение информации

10 кл

Глава 3. Представление информации в компьютере

§ 14. Кодирование текстовой информации

1. Кодировка ASCII и её расширения
2. Стандарт UNICODE
3. Информационный объём текстового сообщения

§ 15. Кодирование графической информации

1. Общие подходы к кодированию графической информации
2. О векторной и растровой графике
3. Кодирование цвета
4. Цветовая модель RGB
5. Цветовая модель HSB
6. Цветовая модель CMYK

§ 16. Кодирование звуковой информации

1. Звук и его характеристики
2. Понятие звукозаписи
3. Оцифровка звука

Математические основы информатики

<p>Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.</p>	<p>10кл 1. Информация и информационные процессы § 4. Обработка информации 4.2. Кодирование информации</p>
<p>Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</p>	<p>10кл Глава 3. Представление информации в компьютере § 10. Представление чисел в позиционных системах счисления 1. Общие сведения о системах счисления 2. Позиционные системы счисления 3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления § 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую 5. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q 6. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления 7. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q 8. Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q 9. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления § 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления 1. Сложение чисел в системе счисления с основанием q 2. Вычитание чисел в системе счисления с основанием q 3. Умножение чисел в системе счисления с основанием q 4. Деление чисел в системе счисления с основанием q 5. Двоичная арифметика § 13. Представление чисел в компьютере 1. Представление целых чисел 2. Представление вещественных</p>

<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность».</p> <p>Примеры законов алгебры логики.</p> <p>Эквивалентные преобразования логических выражений.</p> <p>Построение логического выражения с данной таблицей истинности.</p> <p>Решение простейших логических уравнений.</p>	<p>10кл</p> <p>Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики</p> <p>§ 17. Некоторые сведения из теории множеств</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Понятие множества 2.Операции над множествами 3.Мощность множества <p>§ 18. Алгебра логики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Логические высказывания и переменные 2.Логические операции 3.Логические выражения 4. Предикаты и их множества истинности <p>§ 19. Таблицы истинности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Построение таблиц истинности 2.Анализ таблиц истинности <p>§20.Преобразование логических выражений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Основные законы алгебры логики 2.Логические функции 3.Составление логического выражения
	<p>по таблице истинности и его упрощение</p> <p>§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Логические элементы 2.Сумматор 3.Триггер <p>§ 22. Логические задачи и способы их решения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Метод рассуждений 2.Задачи о рыцарях и лжецах 3.Задачи на сопоставление. Табличный метод 4.Использование таблиц истинности для решения логических задач 5.Решение логических задач путём упрощения логических выражений
<p>Дискретные объекты</p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).</p> <p>Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.</p> <p>Бинарное дерево</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§ 10. Модели и моделирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Графы, деревья и таблицы <p>§ 11. Моделирование на графах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей
<p>Алгоритмы и элементы программирования</p>	

<p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы) Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования</p>	<p>11 класс Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования § 5. Основные сведения об алгоритмах 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма 2. Способы записи алгоритма § 6. Алгоритмические структуры 1. Последовательная алгоритмическая конструкция 2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция 3. Циклическая алгоритмическая конструкция</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования § 7. Запись алгоритмов на языках программирования 1. Структурная организация данных 2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal § 8. Структурированные типы данных. Массивы 1. Общие сведения об одномерных массивах 2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами 3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию 4. Удаление и вставка элементов массива 5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке 6. Сортировка массива</p>
<p>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</p>	<p>§ 9. Структурное программирование 1. Общее представление о структурном программировании 2. Вспомогательный алгоритм 3. Рекурсивные алгоритмы 4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</p>

<p>символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</p> <p>Постановка задачи сортировки</p>	
<p>Анализ алгоритмов</p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.</p> <p>Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти;</p> <p>зависимость вычислений от размера исходных данных</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 5. Основные сведения об алгоритмах</p> <p>3. Понятие сложности алгоритма</p> <p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <p>3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц</p> <p>4. Другие приёмы анализа программ</p>
<p>Математическое моделирование</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.</p> <p>Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме.</p> <p>Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.</p> <p>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах</p> <p>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§ 10. Модели и моделирование</p> <p>1. Общие сведения о моделировании</p> <p>2. Компьютерное моделирование</p>
<p>Использование программных систем и сервисов</p>	
<p>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.</p>	<p>10класс</p> <p>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение</p> <p>§ 6. История развития вычислительной техники</p> <p>1.Этапы информационных преобразований в обществе</p> <p>2.История развития устройств для вычислений</p> <p>3.Поколения ЭВМ</p> <p>§7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</p> <p>1.Принципы Неймана-Лебедева 2.Архитектура персонального компьютера</p> <p>3.Перспективные направления развития компьютеров</p> <p>§ 8. Программное обеспечение компьютера</p> <p>1.Структура программного обеспечения</p> <p>2.Системное программное обеспечение</p>

<p>Параллельное программирование.</p>	
<p>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</p>	<p>3. Системы программирования 4. Прикладное программное обеспечение § 9. Файловая система компьютера 1. Файлы и каталоги 2. Функции файловой системы 3. Файловые структуры</p> <p>11 кл Глава 5. Основы социальной информатики § 18. Информационное право и информационная безопасность 1 Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2 Правовые нормы использования программного обеспечения</p>
<p>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</p>	<p>10класс Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 23. Текстовые документы 1. Виды текстовых документов 2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3. Создание текстовых документов на компьютере 4. Средства автоматизации процесса создания документов 5. Совместная работа над документом 6. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов 7. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации</p>
<p>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</p>	<p>10класс Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 24. Объекты компьютерной графики Компьютерная графика и её виды 2. Форматы графических файлов 3. Понятие разрешения 4. Цифровая фотография § 25. Компьютерные презентации 1. Виды компьютерных презентаций. 2. Создание презентаций</p>

<p>Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>	<p>11 класс Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах § 1. Табличный процессор. Основные сведения 1. Объекты табличного процессора и их свойства 2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных 3. Копирование и перемещение данных § 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре 1. Редактирование книги и электронной таблицы 2. Форматирование объектов электронной таблицы</p>
	<p>§ 3. Встроенные функции и их использование 1. Общие сведения о функциях 2. Математические и статистические функции 3. Логические функции 4. Финансовые функции 5. Текстовые функции § 4. Инструменты анализа данных 1. Диаграммы 2. Сортировка данных 3. Фильтрация данных 4. Условное форматирование 5. Подбор параметра</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 3. Информационное моделирование § 12. База данных как модель предметной области 1. Общие представления об информационных системах 2. Предметная область и её моделирование 3. Представление о моделях данных 4. Реляционные базы данных § 13. Системы управления базами данных 1. Этапы разработки базы данных 2. СУБД и их классификация 3. Работа в программной среде СУБД 4. Манипулирование данными в базе данных</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	

<p>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 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.</p>	<p>11 класс Глава 4. Сетевые информационные технологии § 14. Основы построения компьютерных сетей 1. Компьютерные сети и их классификация 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей 3. Работа в локальной сети 4. Как устроен Интернет 5. История появления и развития компьютерных сетей § 15. Службы Интернета 1. Информационные службы 2. Коммуникационные службы 3. Сетевой этикет § 16. Интернет как глобальная информационная система 1. Всемирная паутина 2. Поиск информации в сети Интернет 3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах</p>
<p>Социальная информатика Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные</p>	<p>11 класс Глава 5. Основы социальной информатики § 17. Информационное общество 1. Понятие информационного общества 2. Информационные ресурсы, продукты и услуги</p>
<p>электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы</p>	<p>3. Информатизация образования 4. Россия на пути к информационному обществу</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 5. Основы социальной информатики § 18. Информационное право и информационная безопасность 1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2. Правовые нормы использования программного обеспечения 3. О наказаниях за информационные преступления 4. Информационная безопасность 5. Защита информации</p>

Тематическое планирование 10 класс

№ урока п/п	Тема раздела (главы)	Колво часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Структура информатики.	1
2	Понятие информации.	1
3	Предоставление информации, языки, кодирование.	1
4	Измерение информации. Алфавитный подход.	1
5	Измерение информации. Содержательный подход.	1
6	Решение задач на измерение информации.	1
7	Системы счисления	1
8	Перевод чисел в позиционных системах счисления	1
9	Арифметика в позиционных системах счисления	1
10.	Представление чисел в компьютере.	1
11.	Представление текста в компьютере.	1
12.	Представление изображения в компьютере.	1
13.	Представление звука в компьютере.	1
14.	Хранение и передача информации.	1
15	Обработка информации и алгоритмы.	1
16	Автоматическая обработка информации.	1
17	Информационные процессы в компьютере.	1
18	Архитектура персональных компьютеров	1
19	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.	1
20	Язык программирования Паскаль. Элементы языка Паскаль и типы данных.	1
21	Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	1
22	Логические величины, операции, выражения.	1
23	Программирование ветвлений.	1
24	Пример поэтапной разработки программы решения задачи.	1
25	Программирование циклов.	1
26	Вложенные и итерационные циклы.	1
27	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	1
28	Массивы.	1
29	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.	1
30	Типовые задачи обработки массивов.	1
31	Символьный тип данных.	1
32	Строки символов.	1
33	Комбинированный тип данных.	1
34	Работа с файлами	1

Тематическое планирование 11 класс

№ урока п/п	Тема раздела (главы)	Колво часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что такое система	1
2	Модели систем. Практическая работа «Модели систем»	1
3	Пример структурной модели предметной области	1
4	Что такое информационная система	1
5	База данных — основа информационной системы.	1
6	Проектирование многотабличной базы данных	1
7	Создание базы данных	1
8	Создание базы данных	1
9	Запросы как приложения информационной системы.	1
10.	Реализация сложных запросов к базе данных	1
11.	Логические условия выбора данных	1
12.	Создание отчетов	1
13.	Организация глобальных сетей	1
14.	Интернет как глобальная информационная система	1
15.	World Wide Web — Всемирная паутина	1
16	Инструменты для разработки web-сайтов	1
17	Создание сайта «Домашняя страница»	1
18	Создание таблиц и списков на web-странице	1
19	Компьютерное информационное моделирование	1
20.	Назначение и виды информационных моделей	1
21.	Моделирование зависимостей между величинами.	1
22.	Моделирование зависимостей между величинами.	1
23.	Модели статистического прогнозирования.	1
24.	Модели статистического прогнозирования.	1
25	Прогнозирование по регрессионной модели	1
26	Моделирование корреляционных зависимостей.	1
27	Моделирование корреляционных зависимостей.	1
28	Модели оптимального планирования	1
29	Решение задачи оптимального планирования	1
30	Информационные ресурсы	1
31	Информационное общество	1
32	Правовое регулирование в информационной сфере	1
33	Проблема информационной безопасности	1

Список литературы

Для учителя

1. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
2. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
3. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007.
4. Задачник практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы/ Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – Москва: Лаборатория базовых знаний, 2005 г. – в 2-х томах. *(Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства общего и профессионального образования российской Федерации)*
5. Босова Л.Л. Информатика 11 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
6. Лыскова В.Ю. Логика в информатике. – Москва: Лаборатория базовых знаний, 2001 г. – 160 с.
7. Крылов С. С., Ушаков Д. М. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач.— ФИПИ-М: Интеллект-Центр, 2010 г. — 152 с.
8. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 клас- сы/Составитель М.Н. Бородин– Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007 г.- 448 с.
9. Открытый банк заданий ЕГЭ: <http://opengia.ru/subjects/informatics-11/topics/1>

Для учащегося

1. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.- 246 с.*(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)*
2. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.- 246 с.*(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)*
3. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007.- 120 с.*(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)*

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
81% и более	отлично
61-80% %	хорошо
45-60% %	удовлетворительно
менее 45%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»). Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка: □ «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала): □ «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов,

сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.