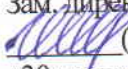





Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №21
с углубленным изучением немецкого языка»
«Немечкывпыдісяньвелодан 21 №-а шёр школа»
муниципальной велодан учреждение

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УР
 (Габова Е.И.)
«30» августа 2020г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор MAOU «СОШ № 21
 (Абдрафикова Т.В.)
«31» августа 2020г

Дело № 02-06

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА)

ИНФОРМАТИКА

(наименование учебного предмета в соответствии с учебным планом)

Уровень общего образования – среднее образование

Срок реализации – 2 года

Сыктывкар, 2020

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями), на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом основных направлений программ, включенных в структуру Основной образовательной программы ООО школы, Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

В учебной программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для старшей школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ.Лаборатория знаний»).

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Современный этап развития России, определяемый масштабными социально-экономическими преобразованиями внутри страны и общемировыми тенденциями перехода к информационному обществу, предполагает высокий уровень адаптации выпускника школы к жизни и работе в высокотехнологичной наукоёмкой среде. Соответствующий социальный заказ отражен в Указах Президента РФ, решениях Правительства РФ и международных документах.

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном

информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

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

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Общеобразовательный предмет информатики отражает:

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

Методы и средства информатики с каждым днём всё больше проникают во все сферы жизни и области знания. Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планируют стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС среднего (полного) общего образования курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углублённом уровне.

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

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

Результаты углублённого уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), основных связях с иными смежными областями знаний.

Содержание предлагаемого курса информатики в старшей школе ориентировано на дальнейшее развитие информационных компетенций выпускника, готового к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных

воздействий.

Все ученики, изучающие информатику на базовом уровне, должны овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится предметная область информатики.

Каждый ученик, изучивший курс информатики базового уровня, может научиться выполнять задания базового уровня сложности, входящие в ЕГЭ.

Мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять большинство заданий повышенного уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

Особо мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять отдельные задания высокого уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

Место учебного предмета в учебном плане

Курсу информатики 10–11 классов предшествует курс информатики основной школы: 7–9 класс.

Согласно примерной основной образовательной программе среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10–11 классах отводится 70 часов учебного времени (1 час в неделю).

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:

- естественно-научный профиль, ориентирующий учащихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и др.;
- социально-экономический профиль, ориентирующий учащихся на профессии, связанные с социальной сферой, финансами и экономикой, с обработкой информации, с такими сферами деятельности, как управление, предпринимательство, работа с финансами и др.;
- универсальный профиль, ориентированный, в первую очередь, на учащихся, чей выбор «не вписывается» в рамки четко заданных профилей. Он позволяет ограничиться базовым уровнем изучения учебных предметов, однако ученик также может выбрать учебные предметы на углубленном уровне.

Учебным планом ООП СОО определено следующее распределение часов по годам обучения:

10 класс – 36 учебных часов в год, 1 учебный час в неделю;

11 класс – 34 учебных часов в год, 1 учебный час в неделю;

Всего 70 час.

Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- личностным, включающим готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты:

- ориентация учащихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

- готовность учащихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных

формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- 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;

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание 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;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

На становление регулятивной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса информатики

«Алгоритмы и элементы программирования». А именно, при его освоении 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.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса 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;
- 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;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- 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;
- 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.

Предметные результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты освоения на базовом уровне учебного предмета «Информатика» в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

10 класс

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- 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;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *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;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *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;

11 класс

– 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;

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– находить оптимальный путь во взвешенном графе;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

– использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– применять базы данных и справочные системы при решении задач,

возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

– 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;

– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание учебного предмета

10 класс

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.

Информация. Информационная грамотность и информационная культура

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

Подходы к измерению информации

Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации.

Информационные связи в системах различной природы

Системы. Информационные связи в системах. Системы управления. Задачи обработки информации. Кодирование информации Поиск информации. 1. Передача информации. Хранение информации.

Представление информации в компьютере

Кодирование текстовой информации

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

Компьютер и его программное обеспечение

История развития устройств для вычислений. Поколения ЭВМ. Основопологающие принципы устройства ЭВМ. Программное обеспечение компьютера. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

Кодирование графической информации

Общие подходы к кодированию графической информации. О векторной и растровой графике. Кодирование цвета. Цветовая модель RGB. Цветовая модель HSV. Цветовая модель CMYK.

Кодирование звуковой информации

Звук и его характеристики. Понятие звукозаписи. Оцифровка звука.

Представление информации в компьютере

Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления Перевод чисел из q -ичной в десятичную систему счисления.

Арифметические операции в позиционных системах счисления

Сложение, вычитание, умножение, деление чисел в системе счисления с основанием q . Двоичная арифметика.

Элементы теории множеств и алгебра логики

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

логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические выражения Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Элементы схемотехники. Логические схемы Логические элементы Сумматор Триггер. Использование таблиц истинности для решения логических задач. Решение логических задач путём упрощения логических выражений.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Текстовые документы. Виды текстовых документов. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере. Средства автоматизации процесса создания документов. Совместная работа над документом.

Компьютерная графика и её виды. Форматы графических файлов Понятие разрешения. Цифровая фотография. Компьютерные презентации.

11 класс

Дискретные объекты

Информационное моделирование

Модели и моделирование. Графы, деревья и таблицы. Алгоритмы нахождения кратчайших путей 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.

Алгоритмы и элементы программирования

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных. Некоторые сведения о языке программирования Pascal.

Структурированные типы данных. Массивы

Общие сведения об одномерных массивах. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива

Структурное программирование

Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм. Рекурсивные алгоритмы. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal.

Обработка информации в электронных таблицах

Табличный процессор. Основные сведения. Объекты табличного процессора и их свойства. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных. Редактирование книги и электронной таблицы. Встроенные функции и их использование.

Инструменты анализа данных.

Основы социальной информатики

Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Информационное моделирование

Общие представления об информационных системах. Предметная область и её моделирование. Представление о моделях данных. Реляционные базы данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Сетевые информационные технологии. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет.

Социальная информатика

Информационное общество. Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги.

Информационная безопасность

Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

Тематическое планирование

10 класс

№	Дидактическая единица	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Информация и информационные процессы			
1	Введение. Техника безопасности. Информация. Информационная грамотность Информационная культура	6	Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электро безопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи. Иметь представление об информации и знаниях. Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; Умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
2	Подходы к измерению информации		Строить формулы для измерения сообщений, Использовать знания , которые позволяют измерять и изменять объём информации Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; реального продукта.
3	Информационные связи в системах различной природы		Освоить, специфические знания для данной предметной области, Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.
4	Обработка информации		Создавать рисунки, чертежи, графики объекта. Осуществлять обработку и цифровых файлов изображений, текстов и других данных. Использовать готовые материалы, оценивать их обрабатывать и перекодировать

			Умение анализировать, сравнивать, классифицировать.
5	Передача и хранение информации		Иметь представление о форме и скорости передачи и хранения информации. Знать способы и каналы передачи информации. Уметь передавать различные типы и виды файлов Планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; Умение осознанно использовать средства в соответствии с задачей коммуникации.
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»		Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы для обработки информации, умение работать и обрабатывать различную информацию с помощью программ и сервисов; Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.
Компьютер и его программное обеспечение			
7	История развития вычислительной техники	5	Знать историю развития вычислительной техники. Уметь различать компьютерные системы по поколениям и предназначениям. Выдвигать версии выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ		Знать историю Основополагающие принципы устройства и функционирования ЭВМ Оперирование понятиями, суждениями; установление причинно-следственных связей; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
9	Программное обеспечение компьютера		Иметь представление про программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Знать различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Знать прикладные компьютерные программы Уметь различать и применять разное ПО, Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

10	Файловая система компьютера		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»		Выполнять операции над компьютерными объектами. Производить инсталляцию и деинсталляцию программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя;
Представление информации в компьютере			
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	9	Уметь различать заданные кодировки записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
13-14	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую		Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления		Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданными числами из одной системы счисления и разных систем счисления Развитие алгоритмического мышления, развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретного примера; формирование знаний конструкциях и операциях применяемых при переводе в разные системы счисления;
16	Представление		Понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях;

	чисел в компьютере		Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации. Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения
17	Кодирование текстовой информации		Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе
18	Кодирование графической информации		Уметь изменять объем графического файла. Использовать понятие «кодирование графической информации» и способы сжатия с помощью ПО Сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения;
19	Кодирование звуковой информации		Уметь находить объем звукового файла Использовать понятие «кодирование звуковой информации» и способы перекодирования с помощью ПО Умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; Осуществление итогового и пошагового контроля по результату;
20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»		Уметь различать заданные кодировки Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданными числами Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования. Уметь изменять объем графического файла. Уметь находить объем звукового файла Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя;
Элементы теории множеств и алгебры логики			
21	Некоторые сведения из теории множеств	8	Уметь проводить Создание и решение логических задач. Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя информацию, полученную на уроке;

			осуществлять синтез как составление целого из частей.
22	Алгебра логики		<p>Уметь проводить создание и решение логических выражений после анализа введенных параметров</p> <p>Работать по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.</p> <p>Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов</p>
23	Таблицы истинности		<p>Уметь строить таблицу истинности по определенному алгоритму.</p> <p>Заполнять таблицу истинности. логических операций;</p> <p>Логичность мышления;</p> <p>умение работать в коллективе;</p> <p>сравнение полученных результатов с учебной задачей;</p> <p>владение компонентами доказательства;</p> <p>формулирование проблемы и определение способов ее решения;</p> <p>Строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать логические уравнения.</p>
24	Основные законы алгебры логики		<p>Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики);</p> <p>умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами;</p> <p>навыки анализа и преобразования логических выражений;</p> <p>способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах</p> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);</p> <p>Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>развитие представлений о основных законах алгебры логики;</p> <p>укрепление владения навыками логических построений.</p>
25	Преобразование логических выражений		<p>Закрепить представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями.</p> <p>Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>Формирование адекватного понимания причин успешности или неспешности деятельности.</p>
26	Элементы схемотехники. Логические схемы		Иметь навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над

			<p>Умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.</p> <p>Умение устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p>
27	Логические задачи и способы их решения		<p>Самостоятельное создание алгоритмов для решения задач логического характера;</p> <p>Умение представить ранее полученных навыки в новой ситуации;</p> <p>Организации индивидуального информационного пространства, для создания новых алгоритмов решения логических задач.</p>
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа)		<p>Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи.</p> <p>Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;</p> <p>Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости.</p> <p>Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата</p> <p>Действие смыслообразования, т.е. установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.</p> <p>Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p>
Современные технологии создания и обработки информационных объектов			
29	Текстовые документы	5	<p>Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации;</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>Поиск информации в литературе и Интернете;</p> <p>самостоятельный отбор источников информации для решения учебных и жизненных задач;</p> <p>Давать качественное и количественное описание изучаемого объекта;</p>
30	Объекты компьютерной графики		<p>Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом.</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке,</p> <p>Осуществлять преобразование информации одного вида в другой;</p> <p>Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;</p>

31	Компьютерные презентации		<p>Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p> <p>определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</p> <p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p>
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»		<p>Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины.</p> <p>приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p>анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</p> <p>Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p>
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа)		<p>Оперировать информационными объектами. Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов:</p> <p>Использовать возможности локальной и глобальной сети для создания и обработки информационных объектов</p> <p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору.</p>
Итоговое повторение			
34	Основные идеи и понятия курса	2	<p>Иметь представление о технологии создания контента. Создавать и публиковать комплексные информационные объекты</p> <p>Умение применять коммуникационные технологии в своей повседневной деятельности;</p>

35	Итоговое тестирование		Иметь представление о технологии создания контента. Создавать и публиковать комплексные информационные объекты. Формирование умений безопасного и эффективного использования оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов,
----	-----------------------	--	---

11 класс

№	Дидактическая единица	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Обработка информации в электронных таблицах			
1	Введение. Техника безопасности. Табличный процессор. Основные сведения	6	Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.. Использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; развитие компетенций сотрудничества со сверстниками – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре		Представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации. Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
3	Встроенные функции и их использование		Использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, развитие компетенций.

4	Логические функции		Использовать средства ИКТ для обработки результатов экспериментов; Выбирать путь достижения цели, ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
5	Инструменты анализа данных		Анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу. Ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа)		Разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу. Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию
Алгоритмы и элементы программирования			
7	Основные сведения об алгоритмах	9	Определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; Узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных проблем.

8	Алгоритмические структуры	<p>Читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</p> <p>Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.</p>
9	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	<p>Создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;</p> <p>Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</p>
10	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	<p>Применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;</p> <p>Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.</p>
11	Функциональный подход к анализу программ	<p>Применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;</p> <p>Готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений.</p>
12	Структурированные типы данных. Массивы	<p>Понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).</p> <p>Развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>
13	Структурное программирование	<p>Использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>
14	Рекурсивные алгоритмы	<p>Использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности</p>
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и	<p>Использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;</p> <p>Узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя</p>

	элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа)		материальные и нематериальные затраты;
Информационное моделирование			
16	Модели и моделирование		Использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
17	Моделирование на графах		Находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
18	Знакомство с теорией игр		Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования, реальных процессов; Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали
19	База данных как модель предметной области		Применять базы данных и справочные системы при решении задач возникающих в ходе учебной деятельности готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели
20	Реляционные базы данных		Использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач
21	Системы управления базами данных		Описывать базы данных и средства доступа к ним; Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

22	Проектирование и разработка базы данных		<p>Описывать базы данных и средства доступа к ним; Наполнять базу данных. создавать учебные многотабличные базы данных. Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>
23	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа)		<p>Составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</p>
Сетевые информационные технологии – 5 часов			
24	Основы построения компьютерных сетей	5	<p>Использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.</p>
25	Как устроен Интернет		<p>Понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; российская идентичность, способность к осознанию Российской идентичности в поликультурном социуме.</p>
26	Службы Интернета		<p>Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p>
27	Интернет как глобальная информационная система		<p>Критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.</p>

28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа)		Создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
Основы социальной информатики			
29	Информационное общество	3	Использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
30	Информационное право		Узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.
31	Информационная безопасность		Использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Уважение ко всем формам собственности, готовность к своей собственности.
32	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)		Понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; Создавать веб-страницы, организовывать личное информационное пространство; Критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Итоговое повторение

33	Основные идеи и понятия курса	2	Понимать общие принципы; Готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
34	Итоговая контрольная работа		Понимать общие принципы; Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Календарное тематическое планирование

10 класс

Номер урока	Раздел темы	Количество часов
Информация и информационные процессы – 6 часов		
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
2.	Подходы к измерению информации	1
3.	Информационные связи в системах различной природы	1
4.	Обработка информации	1
5.	Передача и хранение информации	1
6.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Компьютер и его программное обеспечение – 5 часов		
7.	История развития вычислительной техники	1
8.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1
9.	Программное обеспечение компьютера	1
10.	Файловая система компьютера	1
11.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Представление информации в компьютере – 9 часов		
12.	Представление чисел в позиционных системах счисления	1
13.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1

14.	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1
15.	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1
16.	Представление чисел в компьютере	1
17.	Кодирование текстовой информации	1
18.	Кодирование графической информации	1
19.	Кодирование звуковой информации	1
20.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Элементы теории множеств и алгебры логики - 8 часов		
21.	Некоторые сведения из теории множеств	1
22.	Алгебра логики	1
23.	Таблицы истинности	1
24.	Основные законы алгебры логики	1
25.	Преобразование логических выражений	1
26.	Элементы схемотехники. Логические схемы	1
27.	Логические задачи и способы их решения	1
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 5 часов		
29.	Текстовые документы	1
30.	Объекты компьютерной графики	1
31.	Компьютерные презентации	1
32.	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1

33.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Итоговое повторение – 2 часа		
34.	Основные идеи и понятия курса	1
35.	Промежуточная аттестация	
36.	Итоговое тестирование	1

Календарное тематическое планирование

11 класс

Номер урока	Раздел темы	Количество часов
Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов		
1.	Табличный процессор. Основные сведения	1
2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1
3.	Встроенные функции и их использование	1
4.	Логические функции	1
5.	Инструменты анализа данных	1
6.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов		
7.	Основные сведения об алгоритмах	1
8.	Алгоритмические структуры	1
9.	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1
10.	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1
11.	Функциональный подход к анализу программ	1
12.	Структурированные типы данных. Массивы	1
13.	Структурное программирование	1
14.	Рекурсивные алгоритмы	1

15.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Информационное моделирование – 8 часов		
16.	Модели и моделирование	1
17.	Моделирование на графах.	1
18.	Знакомство с теорией игр	
18.	База данных как модель предметной области.	1
20.	Реляционные базы данных	1
21.	Системы управления базами данных	1
22.	Проектирование и разработка базы данных	1
23.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок- семинар или проверочная работа)	1
Сетевые информационные технологии – 5 часов		
24.	Основы построения компьютерных сетей	1
25.	Как устроен Интернет	1
26.	Службы Интернета	1
27.	Интернет как глобальная информационная система	1
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа)	1
Основы социальной информатики – 4 часа		
29.	Информационное общество	1
30.	Информационное право	1
31.	Информационная безопасность	1

32.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок- семинар)	1
Итоговое повторение – 2 часа		
33.	Основные идеи и понятия курса	1
34.	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.	1

Система оценивания.

Для организации контроля на уроках информатики в 10–11 классах можно использовать задания в тестовой форме. Такого рода материалы разработаны по каждой теме, изучаемой в 10–11 классах, и охватывают содержание каждого из параграфов, входящих в соответствующие главы. Используются тестовые задания следующих типов:

- 1) с выбором одного правильного ответа;
- 2) с выбором нескольких правильных ответов;
- 3) на установление соответствия;
- 4) на ввод ответа в форме числа или слова.

Для удобства организации учебного процесса подготовлены онлайн тесты, размещённые в электронных приложениях к учебникам на страницах авторской мастерской (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>). Многочисленные интерактивные задания включены, кроме того, в электронные формы учебников. Тестовые задания в печатной форме включены в описание рекомендаций по конкретным урокам информатики для 10–11 классов.

Для контроля и оценки знаний и умений по информатике кроме заданий в тестовой форме рекомендуется использовать и различные письменные работы, входящие в состав сборников самостоятельных и контрольных работ, структурированных в соответствии с порядком изложения тем в УМК по информатике для старшей школы Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой:

10 класс

Тема 1. Информация и информационные процессы.

Самостоятельная работа № 1. Методы измерения количества информации

Самостоятельная работа № 2. Кодирование информации Самостоятельная работа № 3.

Передача информации

Контрольная работа № 1. Информация и информационные процессы

Тема 2. Компьютер и его программное обеспечение.

Самостоятельная работа № 4. Персональный компьютер и его характеристики.

Самостоятельная работа № 5. Файловая система.

Тема 3. Представление информации в компьютере.

Самостоятельная работа № 6. Представление чисел в позиционных системах счисления.

Самостоятельная работа № 7. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.

Самостоятельная работа № 8. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Самостоятельная работа № 9. Представление чисел в компьютере. Самостоятельная работа № 10.

Кодирование текстовой информации. Самостоятельная работа № 11. Кодирование графической информации. Самостоятельная работа № 12. Кодирование звуковой информации.

Контрольная работа № 2. Представление информации в компьютере.

Тема 4. Элементы теории множеств и алгебры логики.

Самостоятельная работа № 13. Элементы теории множеств. Самостоятельная работа №

14. Высказывания и предикаты. Самостоятельная работа № 15. Таблицы истинности.

Самостоятельная работа № 16. Преобразование логических выражений. Самостоятельная работа №

17. Логические схемы.

Контрольная работа № 3. Элементы теории множеств и алгебры логики.

Тема 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов.

Самостоятельная работа № 18. Текстовые документы. Самостоятельная работа № 19. Объекты компьютерной графики.

11 класс

Тема 1. Обработка информации в электронных таблицах.

Контрольная работа № 1. Обработка информации в электронных таблицах.

Тема 2. Алгоритмы и элементы программирования.

Самостоятельная работа № 1. Алгоритмы и исполнители.

Самостоятельная работа № 2. Запись алгоритмов на языке программирования

Самостоятельная работа № 3. Анализ алгоритмов

Самостоятельная работа № 4. Способы заполнения и типовые приёмы обработки одномерных массивов.

Самостоятельная работа № 5. Решение задач по обработке одномерных массивов.

Самостоятельная работа № 6. Рекурсивные алгоритмы.

Тема 3. Информационное моделирование. Самостоятельная работа № 7. Пути в графе.

Самостоятельная работа № 8. Дерево игры. Самостоятельная работа № 9. Информация в

таблицах. Контрольная работа № 2. Информационное моделирование. **Тема 4. Сетевые информационные технологии.**

Самостоятельная работа № 10. Основы построения компьютерных сетей. Самостоятельная работа № 11.

Поисковые запросы в сети Интернет.

Контрольная работа № 3. Сетевые информационные технологии.

Тема 5. Основы социальной информатики.

Самостоятельная работа № 12. Тест по теме «Основы социальной информатики».

Структура многих заданий аналогична структуре контрольных измерительных материалов, используемых при государственной итоговой аттестации, что способствует подготовке мотивированных учащихся, изучающих информатику на базовом уровне, к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) по информатике.

Как правило, на выполнение самостоятельных работ отводится до 15 минут, на выполнение контрольных работ – до 40 минут. Время, рекомендуемое на выполнение работ, является примерным и может быть уточнено по

усмотрению учителя.

Многие самостоятельные и контрольные работы имеют разный уровень сложности: первый вариант включает задания базового уровня сложности, во второй могут быть включены задания повышенного уровня сложности, в третий – высокого уровня сложности. Правильное выполнение каждого из заданий базового уровня сложности оценивается 1 баллом; по усмотрению учителя правильное выполнение отдельных заданий повышенного или высокого уровня сложности может быть оценено 2–3 баллами.

Рекомендуется использовать следующую шкалу отметок:

80%–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «5»;

60%–79% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «4»;

40%–59% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «3»;

0–39% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «2».

В заключение выделим основные подходы к выстраиванию базового курса информатики для старшей школы:

- направленность на систематизацию, обогащение и научное обобщение представлений обучающихся об области информатики и информационных технологий;
- ориентация каждой темы курса информатики на развитие общекультурного, общеобразовательного потенциала обучающихся;
- практическая направленность курса, овладение новыми возможностями использования информационно-коммуникационных технологий;
- учёт разнонаправленности интересов, разного уровня мотивации и готовности учеников к восприятию изучаемого материала, в том числе обеспечение мотивированным школьникам возможности сдачи ЕГЭ по информатике.

Успешность предлагаемой методики обучения информатике на базовом уровне в старшей школе во многом определяется наличием информационно-образовательной среды, обеспечивающей индивидуализацию обучения и формирование у учащихся навыков самостоятельного управления своей образовательной траекторией за счет: вариативности форм представления образовательного контента и способов работы с ним; полноты и доступности дополнительных учебных материалов; разнообразия форм интерактивного взаимодействия пользователя и элементов электронного образовательного контента; мобильности и опосредованной коммуникации участников образовательного процесса.