

Муниципальное казенное учреждение
«Комитет Администрации Бийского района по образованию и делам молодежи»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО Руководитель МО математического цикла Берденева Е.И. Протокол № 4 от «24» августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Методический совет школы, заместитель директора по УВР Дудина Н.К. Протокол №5 от «25» августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Первомайская СОШ» Беляева М.Ю. Приказ № 133-П§1 от «28» августа 2023 г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет информатика

Класс 11

МО математического цикла

Учебный год 2023-2024

Срок реализации программы 1 год

Учитель Трямкина Ирина Валерьевна

Категория высшая

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 14
от «28» августа 2023 г.

с. Первомайское
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.	Вводная часть.....	3
2.	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика».....	5
3.	Содержание учебного предмета.....	19
4.	Тематическое планирование.....	27
5.	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение рабочей программы.....	29
6.	Календарно-тематическое планирование.....	30
	Календарно-тематическое план 11 класс.....	31
7.	Приложение.....	35
8.	Лист корректировки рабочей программы.....	36

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Особенности рабочей программы

Курс составлен на основе авторской программы по информатике для 10-11 классов (базовый уровень)/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020 и соответствует авторской программе.

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 обучающихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для старшей школы авторов 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, — 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 обучающихся 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 обучающихся, 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 школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС среднего 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.

Содержание предлагаемого курса информатики в старшей школе ориентировано на дальнейшее развитие информационных компетенций выпускника, готового к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, на 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: 5–9 или 7–9 классов.

Согласно примерной основной образовательной программы среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10–11 классах отводится 70 часов учебного времени (1 час в неделю). Авторская программа может быть использована как для реализации такой минимальной модели организации изучения информатики, так и для реализации расширенной модели изучения информатики на базовом уровне, при которой на предмет отводится 140 часов учебного времени (2 часа в неделю).

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:

- естественно-научный профиль, ориентирующий обучающихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и др.;

- социально-экономический профиль, ориентирующий обучающихся 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 обучающихся, 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.

Кроме того, в учебном плане образовательной организации могут быть предусмотрены курсы по выбору (элективные курсы, факультативные курсы), на которых ученики могут более глубоко изучить тот или иной раздел школьной информатики («Математические основы информатики», «Объектно-ориентированное программирование на Python», «Веб-технологии», «Компьютерная графика» и др.) или подготовиться к сдаче ЕГЭ по информатике.

Сроки реализации рабочей программы

2023-2024 учебный год, 1 год

Согласно учебному плану МБОУ «Первомайская средняя общеобразовательная школа», на «Информатику» отведено за счет часов Федерального компонента – 1 час в 11 классе. Согласно календарному учебному графику в 11 классе 34 учебные недели.

В рабочую программу 11 класса внесены следующие изменения: так как в 11 классе 34 учебные недели, а по авторской программе 35 часов за год. Таким образом, 1 час корректируем из темы «Основы социальной информатики» и 1 час из итогового повторения. Темы «Основы социальной информатики» (корректировка в связи с нехваткой часов, так как уроки выпали на праздничные дни, выходные и каникулы) и итоговое повторение поменяны местами, для того чтобы избежать выполнения итогового тестирования на последней учебной неделе.

Количество часов в неделю – 1 час 11 классе.

2. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

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 обучающихся 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.

К *личностным результатам*, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики на ступени среднего общего образования, можно отнести:

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

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД): регулятивной, познавательной, коммуникативной.

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса информатики «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, 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 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 «информатика»

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО представлены результаты базового и углубленного уровней изучения учебного предмета «Информатика»; результаты каждого уровня изучения предмета структурированы по группам «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Как и в основном общем образовании, группа результатов «**Выпускник научится**» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «*Выпускник получит возможность научиться*» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

При этом примерные программы всех учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «*Выпускник получит возможность научиться*», соответствуют предметным результатам раздела «**Выпускник научится**» на углубленном уровне.

Эта логика сохранена и в нашей авторской программе. В целом, предлагаемое к изучению содержание в полной мере ориентировано на формирование предметных результатов группы «**Выпускник научится**» базового уровня, а также многих результатов группы «**Выпускник научится**» углубленного уровня изучения информатики.

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

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;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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);
- 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;
- 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;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- 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;
- 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:

- 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;
- 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.

В таблице ниже представлено распределение планируемых предметных результатов, зафиксированных в примерной основной образовательной программе среднего общего образования, в соответствии со структурой авторских учебников информатики для 10–11 классов.

Информация и информационные процессы
Выпускник на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)
<p><i>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; – 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.
Компьютер и его программное обеспечение
Выпускник на базовом уровне научится:
<ul style="list-style-type: none"> – 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; – применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; – использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; – соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
<p><i>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 принцип управления робототехническим устройством; – осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей; – диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом; – использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной

<p>обработкой данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.
Представление информации в компьютере
<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; – определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; – использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.
Элементы теории множеств и алгебры логики
<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.
Современные технологии создания и обработки информационных объектов
<p>выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <p>(не предусмотрено примерной программой)</p>
Обработка информации в электронных таблицах
<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; – представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; – 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.
Алгоритмы и элементы программирования
<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p>

<ul style="list-style-type: none"> – использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных; – получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти; – применять 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.
Информационное моделирование
<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить оптимальный путь во взвешенном графе; – 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; – 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.
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; – применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её; – создавать учебные многотабличные базы данных.
Сетевые информационные технологии
<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; – использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; – использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия (в том числе размещать данные), соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; – анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; – понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; – создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство; – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
Основы социальной информатики
<p>Выпускник на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)</p>
<p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Виды учебно-познавательной деятельности обучающихся:

На уроках информатики и при выполнении домашних заданий обучающимся могут быть предложены следующие основные виды деятельности:

- слушание объяснений учителя;
- просмотр мультимедийных презентаций, видеороликов, других учебных видеоматериалов;
- участие в дискуссии по изучаемому материалу;
- самостоятельная работа с учебником;

- анализ таблиц, схем, графиков, чертежей и других информационных моделей;
- анализ проблемных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- отбор и сравнение материала из нескольких источников;
- самостоятельная работа с интерактивным программным обеспечением;
- работа с раздаточным материалом;
- моделирование;
- систематизация учебного материала;
- решение текстовых количественных и качественных задач;
- разработка алгоритмов решения задач;
- запись алгоритмов на языке программирования;
- редактирование программ;
- выполнение исследовательских заданий индивидуально / в паре / в группе;
- выполнение фронтальных лабораторных работ;
- выполнение работ компьютерного практикума;
- подготовка сообщений, докладов и рефератов, подготовка презентаций по заданной теме;
- слушание и анализ ответов или выступлений одноклассников;
- выполнение контрольных заданий;
- оценка своих достижений на уроке;

В таблице представлена детализация ряда основных видов учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении на базовом уровне каждого тематического блока курса информатики в 10–11 классах.

Виды учебно-познавательной деятельности обучающихся:

На уроках информатики и при выполнении домашних заданий обучающимся могут быть предложены следующие основные виды деятельности:

- слушание объяснений учителя;
- просмотр мультимедийных презентаций, видеороликов, других учебных видеоматериалов;
- участие в дискуссии по изучаемому материалу;
- самостоятельная работа с учебником;
- анализ таблиц, схем, графиков, чертежей и других информационных моделей;
- анализ проблемных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- отбор и сравнение материала из нескольких источников;
- самостоятельная работа с интерактивным программным обеспечением;
- работа с раздаточным материалом;
- моделирование;
- систематизация учебного материала;
- решение текстовых количественных и качественных задач;
- разработка алгоритмов решения задач;
- запись алгоритмов на языке программирования;
- редактирование программ;
- выполнение исследовательских заданий индивидуально / в паре / в группе;
- выполнение фронтальных лабораторных работ;
- выполнение работ компьютерного практикума;
- подготовка сообщений, докладов и рефератов, подготовка презентаций по заданной теме;
- слушание и анализ ответов или выступлений одноклассников;
- выполнение контрольных заданий;
- оценка своих достижений на уроке;

В таблице представлена детализация ряда основных видов учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении на базовом уровне каждого тематического блока курса информатики в 10–11 классах.

№	Название тематического блока в соответствии с ПООП СОО	Виды деятельности
1	Введение. Информация и информационные процессы	<p>Аналитическая деятельность: Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Выявлять этапы работы с информацией. Классифицировать виды информации по принятому основанию. Оценивать информацию с позиции ее свойств. Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. Приводить примеры систем и их компонентов. Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Приводить примеры задач обработки информации разных типов. Комментировать общую схему процесса обработки информации. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи. Приводить примеры информационных носителей заданной емкости. Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки.</p> <p>Практическая деятельность: Выполнять работу по свертыванию большого объема текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.). Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы. Переходить от одних единиц измерения информации к другим. Решать задачи, связанные с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам. Строить префиксные коды. Определять максимально возможное количество слов фиксированной длины определённого алфавита. Решать задачи методом половинного деления. Вычислять скорость передачи информации.</p>
2	Математические основы информатики	<p>Аналитическая деятельность: Классифицировать системы счисления. Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p>

		<p>Перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств.</p> <p>Приводить примеры элементарных и составных высказываний.</p> <p>Проводить анализ таблиц истинности.</p> <p>Различать высказывания и предикаты.</p> <p>Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств.</p> <p>Определять понятия «модель», «моделирование».</p> <p>Классифицировать модели по заданному основанию.</p> <p>Приводить примеры моделей, встречающихся в повседневной жизни.</p> <p>Определять цель моделирования в конкретном случае.</p> <p>Определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае.</p> <p>Приводить примеры использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.</p> <p>Характеризовать игру как модель некоторой ситуации.</p> <p>Приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра.</p> <p>Давать определение выигрышной стратегии.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>Переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием q.</p> <p>Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления.</p> <p>Строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления.</p> <p>Выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p>Подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания степеней двойки.</p> <p>Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой.</p> <p>Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2-3 базовых множеств.</p> <p>Подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности.</p> <p>Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, отрицание, импликация, строгой дизъюнкции, эквиваленции, инверсии.</p> <p>Строить таблицы истинности.</p> <p>Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики.</p> <p>Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение.</p> <p>Решать логическую задачу одним из известных способов.</p>
--	--	---

		<p>Решать простые логические уравнения.</p> <p>Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира.</p> <p>Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа.</p> <p>Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами графа.</p> <p>Строить выигрышные стратегии в заданной игровой ситуации.</p> <p>Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме.</p>
3	Алгоритмы и элементы программирования	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов.</p> <p>Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма».</p> <p>Называть свойства алгоритма и пояснять на примерах их сущность.</p> <p>Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи.</p> <p>Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма».</p> <p>Давать оценку сложности известных алгоритмов.</p> <p>Приводить примеры эффективных алгоритмов.</p> <p>Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата.</p> <p>Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме.</p> <p>Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры.</p> <p>Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя.</p> <p>Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования.</p> <p>Разбивать задачу на подзадачи.</p> <p>Пояснять сущность рекурсивного алгоритма.</p> <p>Находить рекурсивные объекты в окружающем мире.</p> <p>Давать определение понятия «массив».</p> <p>Приводить примеры одномерных, двумерных и трехмерных массивов.</p> <p>Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов.</p> <p>Осуществлять постановку задачи сортировки массивов.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма.</p> <p>Строить блок-схемы последовательных алгоритмов по описанию.</p> <p>Строить блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию.</p> <p>Строить блок-схемы циклических алгоритмов по описанию.</p> <p>Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования.</p> <p>Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке</p>

		<p>программирования.</p> <p>Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); • анализа записей чисел в позиционной системе счисления; • с использованием метода перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.); • 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 и др. <p>Проверять работоспособность программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм.</p> <p>Программировать рекурсивные алгоритмы.</p> <p>Определять значение рекурсивного алгоритма.</p>
4	Использование программных систем и сервисов	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи.</p> <p>Классифицировать компьютерную графику.</p> <p>Характеризовать основные редакторы создания презентаций.</p> <p>Исследовать математические модели.</p> <p>Приводить примеры использования баз данных.</p> <p>Характеризовать базу данных как модель предметной области.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>Работать с графическим интерфейсом операционной системы (ОС), стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.</p> <p>Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации.</p> <p>Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц.</p> <p>Осуществлять сжатие информации с помощью кода Хаффмана.</p> <p>Разрабатывать структуру документа.</p> <p>Создавать гипертекстовый документ.</p> <p>Использовать средства автоматизации при создании документа.</p> <p>Применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок.</p> <p>Осуществлять проверку созданного документа в системе антиплагиата.</p> <p>Принимать участие в коллективной работе над документом.</p>

		<p>Выполнять преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветовых кривых, яркости, контрастности.</p> <p>Осуществлять фильтрацию изображений средствами графического редактора.</p> <p>Определять размеры графических файлов при известных глубине цвета и цветовой палитре.</p> <p>Определять размеры звуковых файлов при известных частоте дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи.</p> <p>Обрабатывать изображения и звуки с использованием интернет- и мобильных приложений.</p> <p>Создавать мультимедийные презентации.</p> <p>Решать расчетные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц.</p> <p>Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных.</p> <p>Использовать сортировки и фильтры.</p> <p>Проектировать многотабличную базу данных.</p> <p>Осуществлять ввод и редактирования данных.</p> <p>Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных.</p> <p>Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.</p>
5	Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей.</p> <p>Пояснять принципы построения компьютерных сетей.</p> <p>Приводить примеры сетевых протоколов с определенными функциями.</p> <p>Анализировать адреса в сети Интернет.</p> <p>Характеризовать систему доменных имен.</p> <p>Характеризовать структуру URL</p> <p>Характеризовать структуру веб-страницы.</p> <p>Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером.</p> <p>Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет.</p> <p>Описывать социально-экономические стадии развития общества.</p> <p>Характеризовать информационное общество, выделять его основные черты.</p> <p>Анализировать Декларацию принципов построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов.</p> <p>Давать определения понятиям «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга».</p> <p>Приводить примеры государственных информационных ресурсов.</p> <p>Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных.</p> <p>Соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационного рынка.</p> <p>Характеризовать информационно-образовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое</p>

		<p>оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками.</p> <p>Выделять основные этапы развития информационного общества в России.</p> <p>Характеризовать возможности социальных сетей.</p> <p>Формулировать правила поведения в социальных сетях.</p> <p>Анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресурсов.</p> <p>Отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов.</p> <p>Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения.</p> <p>Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации».</p> <p>Формулировать основные правила информационной безопасности.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Работать с электронной почтой.</p> <p>Настраивать браузер.</p> <p>Работать с файловыми архивами.</p> <p>Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации.</p> <p>Применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет.</p> <p>Разрабатывать веб-страницу на заданную тему.</p> <p>Осуществлять публикацию готового материала в сети.</p>
--	--	---

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание учебного предмета «Информатика», предлагаемое в авторском УМК, полностью перекрывает содержание, представленное в примерной основной образовательной программе среднего общего образования. Кроме того, по ряду тем материал представлен даже несколько шире, что обеспечивает возможность наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий.

Примерная основная общеобразовательная программа среднего общего образования	Авторский УМК
Введение. Информация и информационные процессы	
<p>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.</p>	<p>10 класс Глава 1. Информация и информационные процессы § 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура 1.1. Информация, её свойства и виды 1.2. Информационная культура и информационная грамотность 1.3. Этапы работы с информацией 1.4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией § 2. Подходы к измерению информации 2.1. Содержательный подход к измерению информации 2.2. Алфавитный подход к измерению информации 2.3. Единицы измерения информации § 3. Информационные связи в системах различной природы 3.1. Системы 3.2. Информационные связи в системах 3.3. Системы управления § 4. Обработка информации 4.1. Задачи обработки информации 4.2. Кодирование информации 4.3. Поиск информации § 5. Передача и хранение информации 5.1. Передача информации 5.2. Хранение информации</p>
	<p>10 класс Глава 3. Представление информации в компьютере § 13. Представление чисел в компьютере 13.1. Представление целых чисел 13.2. Представление вещественных чисел § 14. Кодирование текстовой информации 14.1. Кодировка ASCII и её расширения 14.2. Стандарт Unicode 14.3. Информационный объём текстового сообщения § 15. Кодирование графической информации 15.1. Общие подходы к кодированию</p>

	<p>графической информации</p> <p>15.2. Векторная и растровая графика</p> <p>15.3. Кодирование цвета</p> <p>15.4. Цветовая модель RGB</p> <p>15.5. Цветовая модель HSB</p> <p>15.6. Цветовая модель CMYK</p> <p>§ 16. Кодирование звуковой информации</p> <p>16.1. Звук и его характеристики</p> <p>16.2. Понятие звукозаписи</p> <p>16.3. Оцифровка звука</p>
Математические основы информатики	
<p>Тексты и кодирование</p> <p>Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано</i></p>	<p>10 класс</p> <p>Глава 1. Информация и информационные процессы</p> <p>§ 4. Обработка информации</p> <p>4.2. Кодирование информации</p>
<p>Системы счисления</p> <p>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</i></p>	<p>10 класс</p> <p>Глава 3. Представление информации в компьютере</p> <p>§ 10. Представление чисел в позиционных системах счисления</p> <p>10.1. Общие сведения о система счисления</p> <p>10.2. Позиционные системы счисления</p> <p>10.3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления</p> <p>§ 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую</p> <p>11.1. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q</p> <p>11.2. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления</p> <p>11.3. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q</p> <p>11.4. Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q</p> <p>11.5. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления</p> <p>§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>12.1. Сложение чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>12.2. Вычитание чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>12.3. Умножение чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>12.4. Деление чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>12.5. Двоичная арифметика</p>
<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических</p>	<p>10 класс</p> <p>Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики</p> <p>§ 17. Некоторые сведения из теории множеств</p>

<p>выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. <i>Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма</i></p>	<p>17.1. Понятие множества 17.2. Операции над множествами 17.3. Мощность множества § 18. Алгебра логики 18.1. Логические высказывания и переменные 18.2. Логические операции 18.3. Логические выражения 18.4. Предикаты и их множества истинности § 19. Таблицы истинности 19.1. Построение таблиц истинности 19.2. Анализ таблиц истинности § 20. Преобразование логических выражений 20.1. Основные законы алгебры логики 20.2. Логические функции 20.3. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение § 21. Элементы схемотехники. Логические схемы 21.1. Логические элементы 21.2. Сумматор 21.3. Триггер § 22. Логические задачи и способы их решения 22.1. Метод рассуждений 22.2. Задачи о рыцарях и лжецах 22.3. Задачи на сопоставление. Табличный метод 22.4. Использование таблиц истинности для решения логических задач 22.5. Решение логических задач путём упрощения логических выражений</p>
<p>Дискретные объекты Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. <i>Бинарное дерево</i></p>	<p>11 класс Глава 3. Информационное моделирование § 10. Модели и моделирование 10.3. Списки, графы, деревья и таблицы § 11. Моделирование на графах 11.1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа 11.2. Знакомство с теорией игр</p>
<p>Алгоритмы и элементы программирования</p>	
<p>Алгоритмические конструкции Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i> 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 5.1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма 5.2. Способы записи алгоритма § 6. Алгоритмические структуры 6.1. Последовательная алгоритмическая конструкция 6.2. Алгоритмическая конструкция «ветвление»</p>

<p>Составление алгоритмов и их программная реализация</p> <p>Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.</p> <p>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.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.</p> <p><i>Примеры задач:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) и двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); – алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; – алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.); – алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. <p>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</p> <p>Постановка задачи сортировки</p>	<p>6.3. Циклическая алгоритмическая конструкция</p> <p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <p>7.1. Структурная организация данных</p> <p>7.2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal</p> <p>§ 8. Структурированные типы данных. Массивы</p> <p>8.1. Общие сведения об одномерных массивах</p> <p>8.2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами</p> <p>8.3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию</p> <p>8.4. Удаление и вставка элементов массива</p> <p>8.5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке</p> <p>8.6. Сортировка массива</p> <p>§ 9. Структурное программирование</p> <p>9.1. Общее представление о структурном программировании</p> <p>9.2. Вспомогательный алгоритм</p> <p>9.3. Рекурсивные алгоритмы</p> <p>9.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</p>
<p>Анализ алгоритмов</p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных,</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 5. Основные сведения об алгоритмах</p> <p>5.3. Понятие сложности алгоритма</p>

<p>при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p><i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных</i></p>	<p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <p>7.3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц</p> <p>7.4. Другие приёмы анализа программ</p>
<p>Математическое моделирование</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.</p> <p><i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</i></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>10.1. Общие сведения о моделировании</p> <p>10.2. Компьютерное моделирование</p>
<p>Использование программных систем и сервисов</p>	
<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных</p> <p>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i></p> <p>Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.</p> <p><i>Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i></p> <p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.</p> <p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p><i>Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.</i></p> <p><i>Параллельное программирование.</i></p> <p><i>Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</i></p>	<p>10 класс</p> <p>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение</p> <p>§ 6. История развития вычислительной техники</p> <p>6.1. Этапы информационных преобразований в обществе</p> <p>6.2. История развития устройств для вычислений</p> <p>6.3. Поколения ЭВМ</p> <p>§ 7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</p> <p>7.1. Принципы Неймана-Лебедева</p> <p>7.2. Архитектура персонального компьютера</p> <p>7.3. Перспективные направления развития компьютеров</p> <p>§ 8. Программное обеспечение компьютера</p> <p>8.1. Структура программного обеспечения</p> <p>8.2. Системное программное обеспечение</p> <p>8.3. Системы программирования</p> <p>8.4. Прикладное программное обеспечение</p> <p>§ 9. Файловая система компьютера</p> <p>9.1. Файлы и каталоги</p> <p>9.2. Функции файловой системы</p> <p>9.3. Файловые структуры</p> <p>11 класс</p> <p>Глава 4. Сетевые информационные технологии</p> <p>§ 15. Службы Интернета</p> <p>15.1. Информационные службы</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>§ 18. Информационное право и информационная безопасность</p> <p>18.1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов</p>

<p>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p> <p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p><i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i></p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.</p> <p><i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</i></p>	<p>18.2. Правовые нормы использования программного обеспечения</p>
<p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</p> <p>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.</p> <p><i>Оформление списка литературы.</i></p> <p>Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.</p> <p><i>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</i></p>	<p>10 класс</p> <p>Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</p> <p>§ 23. Текстовые документы</p> <p>23.1. Виды текстовых документов</p> <p>23.2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации</p> <p>23.3. Создание текстовых документов на компьютере</p> <p>23.4. Средства автоматизации процесса создания документов</p> <p>23.5. Совместная работа над документом</p> <p>23.6. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов</p> <p>23.7. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации</p>
<p>Работа с аудиовизуальными данными</p> <p><i>Создание и преобразование аудио визуальных 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.</i></p> <p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p>	<p>10 класс</p> <p>Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</p> <p>§ 24. Объекты компьютерной графики</p> <p>24.1. Компьютерная графика и её виды</p> <p>24.2. Форматы графических файлов</p> <p>24.3. Понятие разрешения</p> <p>24.4. Цифровая фотография</p> <p>§ 25. Компьютерные презентации</p> <p>25.1. Виды компьютерных презентаций</p> <p>25.2. Создание презентаций</p>
<p>Электронные (динамические) таблицы</p> <p>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах</p> <p>§ 1. Табличный процессор. Основные сведения</p> <p>1.1. Объекты табличного процессора и их свойства</p>

	<p>1.2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных</p> <p>1.3. Копирование и перемещение данных</p> <p>§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре</p> <p>2.1. Редактирование книги и электронной таблицы</p> <p>2.2. Форматирование объектов электронной таблицы</p> <p>§ 3. Встроенные функции и их использование</p> <p>3.1. Общие сведения о функциях</p> <p>3.2. Математические и статистические функции</p> <p>3.3. Логические функции</p> <p>3.4. Финансовые функции</p> <p>3.5. Текстовые функции</p> <p>§ 4. Инструменты анализа данных</p> <p>4.1. Диаграммы</p> <p>4.2. Сортировка данных</p> <p>4.3. Фильтрация данных</p> <p>4.4. Условное форматирование</p> <p>4.5. Подбор параметра</p>
<p>Базы данных.</p> <p>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</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§ 12. База данных как модель предметной области</p> <p>12.1. Общие представления об информационных системах</p> <p>12.2. Предметная область и её моделирование</p> <p>12.3. Представление о моделях данных</p> <p>12.4. Реляционные базы данных</p> <p>§ 13. Системы управления базами данных</p> <p>13.1. Этапы разработки базы данных</p> <p>13.2. СУБД и их классификация</p> <p>13.3. Работа в программной среде СУБД</p> <p>13.4. Манипулирование данными в базе данных</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	
<p>Компьютерные сети.</p> <p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.</p> <p><i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i></p> <p>Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).</p> <p>Сетевое хранение данных.</p> <p><i>Облачные сервисы.</i></p> <p>Деятельность в сети Интернет</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 4. Сетевые информационные технологии</p> <p>§ 14. Основы построения компьютерных сетей</p> <p>14.1. Компьютерные сети и их классификация</p> <p>14.2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей</p> <p>14.3. Работа в локальной сети</p> <p>14.4. Как устроен Интернет</p> <p>14.5. История появления и развития компьютерных сетей</p> <p>§ 15. Службы Интернета</p> <p>15.1. Информационные службы</p>

<p>Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.</p> <p>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>15.2. Коммуникационные службы</p> <p>15.3. Сетевой этикет</p> <p>§ 16. Интернет как глобальная информационная система</p> <p>16.1. Всемирная паутина</p> <p>16.2. Поиск информации в сети Интернет</p> <p>16.3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах</p>
<p>Социальная информатика.</p> <p>Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.</p> <p><i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</i></p> <p>Проблема подлинности полученной информации.</p> <p><i>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.</i></p> <p>Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>§ 17. Информационное общество</p> <p>17.1. Понятие информационного общества</p> <p>17.2. Информационные ресурсы, продукты и услуги</p> <p>17.3. Информатизация образования</p> <p>17.4. Россия на пути к информационному обществу</p>
<p>Информационная безопасность.</p> <p>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</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>§ 18. Информационное право и информационная безопасность</p> <p>18.1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов</p> <p>18.2. Правовые нормы использования программного обеспечения</p> <p>18.3. О наказаниях за информационные преступления</p> <p>18.4. Информационная безопасность</p> <p>18.5. Защита информации</p>

Контрольно-измерительные материалы

11 класс

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практические работы выполняются согласно методического пособия: Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. И с использование электронного приложения к учебнику «Информатика» для 11 класса: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

№	Тема	Вид	Форма	Источник
1	Обработка информации в электронных таблицах	Тематический контроль	Интерактивное тестирование	Интерактивный тест 1 к главе 1 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
2	Алгоритмы и элементы программирования	Тематический контроль	Интерактивное тестирование	Интерактивный тест 2 к главе 2 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3	Информационное моделирование	Тематический контроль	Интерактивное тестирование	Интерактивный тест 3 к главе 3 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php

4	Сетевые информационные технологии	Тематический контроль	Интерактивное тестирование	Интерактивный тест 4 к главе 4 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
5.	Основы социальной информатики	Тематический контроль	Интерактивное тестирование	Интерактивный тест 5 к главе 5 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
6	Итоговое повторение	Итоговый контроль	Интерактивное тестирование	Итоговый онлайн-тест https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/

Основной инструментарий для оценивания результатов

В процессе обучения важную роль играет проверка и оценивание знаний обучающихся.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения обучающихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

Для организации контроля на уроках информатики в 10-11 классах можно использовать задания в текстовой 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, размещенные в электронных приложениях к учебникам на страницах авторской мастерской.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В таблице представлено тематическое планирование для минимальной и расширенной модели изучения информатики на базовом уровне

№ п/п	Название тематического блока в соответствии с ПОП СОО	Название темы	Количество часов			Конт роль	Кол-во часов
			общее	теория	практика		
1	Введение. Информация и информационные процессы	Информация и информационные процессы	6/15	3/7	3/8	Тк	1
2	Использование программных систем и сервисов	Компьютер и его программное обеспечение	5/6	3/3	2/3	Тк	1
		Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5/9	2/3	3/6	Тк	1
		Обработка информации в электронных таблицах	6/12	2/3	4/9	Тк	1
3	Математические основы информатики	Представление информации в компьютере	9/13	5/6	4/7	Тк	1

		Элементы теории множеств и алгебры логики	8/23	5/10	3/13	Тк	1
4	Алгоритмы и элементы программирования	Алгоритмы и элементы программирования	11/20	5/8	6/12	Тк	1
		Информационное моделирование	6/16	3/6	38/10	Тк	1
5	Информационно-коммуникационные технологии	Сетевые информационные технологии	5/9	2/4	3/5	Тк	1
		Основы социальной информатики	3/5	1/2	2/3	Тк	1
6	Резерв учебного времени		5/12	2/4	3/8		
	Итого:		69/140	33/56	36/84		

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УМК (авторская программа, учебник, рабочая тетрадь, тетрадь для контрольных работ, атлас, контурная карта, и др. согласно перечню учебников, утвержденных приказом Минобрнауки РФ)	
1.	Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2.	Информатика: 11 класса. Базовый уровень/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
Методическая литература для учителя	
1.	Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
Дополнительная литература для учителя	
1.	Информатика: 11 класса. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Н.А. Аквилянов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
Интернет-ресурсы и другие цифровые образовательные источники	
1.	Электронное приложение к учебникам в авторской мастерской Л.Л. Босовой на сайте http://metodist.lbz.ru/
2.	Материалы авторской мастерской http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/
3.	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
4.	http://fcior.edu.ru
5.	https://resh.edu.ru
Оборудование и приборы	
1.	АРМ учителя: компьютер, экран, проектор, колонки, МФУ
2.	Интерактивная доска
3.	АРМ ученика: компьютер, наушники, микрофон

Муниципальное казенное учреждение
«Комитет Администрации Бийского района по образованию и делам молодежи»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО Руководитель МО математического цикла Берденева Е.И. Протокол № 4 от «24» августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Методический совет школы, заместитель директора по УВР Дудина Н.К. Протокол №5 от «25» августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Первомайская СОШ» Беляева М.Ю. Приказ № 133-П§1 от «28» августа 2023 г.
--	---	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет **информатика**

Класс **11**

МО **математического цикла**

Учебный год **2023-2024**

Срок реализации программы **1 год**

Учитель **Трямкина Ирина Валерьевна**

Категория **высшая**

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 14
от «28» августа 2023 г.

с. Первомайское
2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

11 класс

№ п/п	№ урока по теме	Дата По плану	Тема урока	Количество часов	Информационные ресурсы, средства обучения	Формы и методы обучения
Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов						
1	1	05.09.2023	Табличный процессор. Основные сведения	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Табличный процессор. Основные сведения»	Словесные. Наглядные. Практические
2	2	12.09.2023	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Редактирование и форматирование в табличном процессоре»	Словесные. Наглядные. Практические
3	3	19.09.2023	Встроенные функции и их использование	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Встроенные функции и их использование»	Словесные. Наглядные. Практические
4	4	26.09.2023	Логические функции	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Встроенные функции и их использование»	Словесные. Наглядные. Практические
5	5	03.10.2023	Инструменты анализа данных	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Инструменты анализа данных»	Словесные. Наглядные. Практические
6	6	10.10.2023	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа)	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. Т: Интерактивный тест 1 к главе 1 «Обработка информации в электронных таблицах»	Словесные. Наглядные. Практические
Алгоритмы и элементы программирования – 11 часов						
7	1	17.10.2023	Основные сведения об алгоритмах	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Основные сведения об алгоритмах»	Словесные. Наглядные. Практические
8	2	24.10.2023	Алгоритмические структуры	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Алгоритмические структуры»	Словесные. Наглядные. Практические
9	3	07.11.2023	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль»	Словесные. Наглядные. Практические

10	4	14.11.2023	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль»	Словесные. Наглядные. Практические
11	5	21.11.2023	Функциональный подход к анализу программ	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль»	Словесные. Наглядные. Практические
12	6	28.11.2023	Структурированные типы данных. Массивы	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Структурированные типы данных. Массивы»	Словесные. Наглядные. Практические
13	7	05.12.2023	Задачи обработки массивов	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Структурированные типы данных. Массивы»	Словесные. Наглядные. Практические
14	8	12.12.2023	Сортировка массивов	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Структурированные типы данных. Массивы»	Словесные. Наглядные. Практические
15	9	19.12.2023	Структурное программирование	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Структурное программирование»	Словесные. Наглядные. Практические
16	10	26.12.2023	Рекурсивные алгоритмы	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Структурное программирование»	Словесные. Наглядные. Практические
17	11	09.01.2024	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа)	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. Т: Интерактивный тест 2 к главе 2 «Алгоритмы и элементы программирования»	Словесные. Наглядные. Практические
Информационное моделирование – 6 часов						
18	1	16.01.2024	Модели и моделирование	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Модели и моделирование»	Словесные. Наглядные. Практические
19	2	23.01.2024	Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Моделирование на графах»	Словесные. Наглядные. Практические Активные
20	3	30.01.2024	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «База данных как модель предметной области»	Словесные. Наглядные. Практические

21	4	06.02.2024	Системы управления базами данных	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Системы управления базами данных»	Словесные. Наглядные. Практические
22	5	13.02.2024	Проектирование и разработка базы данных	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Системы управления базами данных»	Словесные. Наглядные. Практические
23	6	20.02.2024	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок семинар или проверочная работа)	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. Т: Интерактивный тест 3 к главе 3 «Информационное моделирование»	Словесные. Наглядные. Практические
Сетевые информационные технологии – 5 часов						
24	1	27.02.2024	Основы построения компьютерных сетей	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Основы построения компьютерных сетей»	Словесные. Наглядные. Практические Активные
25	2	05.03.2024	Как устроен Интернет	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Основы построения компьютерных сетей»	Словесные. Наглядные. Практические
26	3	12.03.2024	Службы Интернета	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Службы Интернета»	Словесные. Наглядные. Практические
27	4	19.03.2024	Интернет как глобальная информационная система	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Интернет как глобальная информационная система»	Словесные. Наглядные. Практические
28	5	09.04.2024	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа)	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. Т: Интерактивный тест 4 к главе 4 теме «Сетевые информационные технологии»	Словесные. Наглядные. Практические
Итоговое повторение – 2 часа						
29	1	16.04.2024	Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа	1	АРМ учителя; ПК обучающихся.	Словесные. Наглядные. Практические Активные
30	2-3	23.04.2024	Итоговая контрольная работа	1	АРМ учителя; ПК обучающихся.	Словесные. Наглядные. Практические Активные

Основы социальной информатики – 3 часа						
31	1	30.04.2024	Информационное общество	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Информационное общество»	Словесные. Наглядные. Практические
32	2	07.05.2024	Информационное право. Информационная безопасность	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. ПЗ: «Информационное право и информационная безопасность»	Словесные. Наглядные. Практические Активные
33	3	21.05.2024	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок семинар)	1	АРМ учителя; ПК обучающихся. Т: Интерактивный тест 5 к главе 5 «Основы социальной информатики»	Словесные. Наглядные. Практические Активные
Общее количество тестирований						6

ПРИЛОЖЕНИЕ

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

Контрольная работа – КР.

Практическая работа – ПР.

Тестирование – Т.

Тематический контроль - Тк.

Персональный компьютер - ПК.

Автоматизированное рабочее место – АРМ.

Многофункциональное устройство – МФУ.

Презентация - ПЗ.

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

[illegible]