

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 397 Кировского района Санкт-Петербурга имени Г.В. Старовойтовой**

СОГЛАСОВАНА
на заседании МО
протокол № 1 от 30.08.2022

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
протокол № от

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от №

Врио директора: _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету
«Информатика»

11 класс

Санкт-Петербург

2023 - 2024

Пояснительная записка

Программа по информатике для 11 класса составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Изучение учебного предмета осуществляется на основании следующих **нормативно-правовых документов**:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона Санкт-Петербурга от 17.07.2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ гимназия № 397;
- Учебного плана на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом по гимназии от 24.05.2023 №245.
- .

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»).

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.

Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики ;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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 учебноисследовательской, 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.

1. Личностные результаты обучения.

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

- 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 историкокультурной 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.

2.Предметные результаты обучения.

2.1. В результате освоения программы ученик 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.

2.2. По окончании обучения ученик получает возможность:

- 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.

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

- 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.

Планируемые результаты изучения информатики

Ниже представлены разделы, где происходит распределение планируемых предметных результатов, зафиксированных в примерной основной образовательной программе среднего общего образования, в соответствии со структурой авторских учебников информатики для 11 классов.

Обработка информации в электронных таблицах

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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 (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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

Выпускник на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Согласно учебному плану на изучение курса информатики в 11 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

Содержание учебного предмета в 11 классе

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения	
			Предметные	УУД
1	Обработка информации в электронных таблицах	6 ч	<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</p>	<p>Личностные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать и сопоставлять информацию из разных источников: учебника, сети Интернет, ЦОРов и ЭОРов. 2. Делать выводы и умозаключения по теме урока. 3. Использовать межпредметные связи. <p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней 2. Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном 3. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно 4. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят

		<p>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. 	<p>действия в соответствии с ней</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат 6. Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий 7. Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий 8. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата 9. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно 10. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки 2. Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями 3. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания 4. Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами 5. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи 6. Устанавливают причинно-следственные связи 7. Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей 8. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме 9. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели 10. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним 11. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки 12. Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию,
--	--	--	--

				<p>описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации</p> <p>13. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p> <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений 2. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности 3. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом 4. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме 5. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации 6. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми 7. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи 8. Описывают содержание совершаемых действий 9. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи 10. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции 11. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации 12. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации 13. Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое 14. Описывают содержание совершаемых действий
2	Алгоритмы и элементы программирования	9 ч	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <p>– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных</p>	<p>Личностные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обобщать теоретические знания. Делать умозаключения и выводы по теме урока. 2. Решать проблемные задачи практического характера. <p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый

		<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 ручную) 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 постановах задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных; 	<p>результат</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий 3. Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного 4. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней 5. Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению 6. Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения 7. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме 2. Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи 3. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели. Строят логические цепи рассуждений 4. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации 5. Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений 6. Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей 7. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами 8. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) 9. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности 10. Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи 11. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывают содержание совершаемых действий
--	--	--	--

			<p>– получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;</p> <p>– применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;</p> <p>– использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом 3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности 4. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия 5. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор 6. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации 7. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи 8. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать 9. Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации 10. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации 11. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений 12. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия 13. Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.
3	Информационное моделирование	8 ч	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <p>– находить оптимальный путь во взвешенном графе;</p> <p>– использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также</p>	<p>Личностные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализировать и сопоставлять информацию из разных источников: учебника, сети Интернет, ЦОРов и ЭОРов. 2. Делать выводы и умозаключения по теме урока. 3. Использовать межпредметные связи. <p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней 5. Составляют план и последовательность действий 6. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата 7. Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного

		<p>интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;</p> <p>– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;</p> <p>– описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.</p> <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <p>– использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;</p> <p>– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;</p> <p>– создавать учебные многотабличные базы данных.</p>	<p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи 9. Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей 10. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки 11. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) 12. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений 14. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации 15. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми 16. Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать 17. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом 18. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
4	Сетевые информационные технологии	<p>5 ч</p> <p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <p>– использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;</p> <p>– использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;</p>	<p>Личностные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД 2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера 2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания 3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач

		<p>– использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.</p> <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <p>– использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;</p> <p>– анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</p> <p>– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>– создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;</p> <p>– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</p>	<p>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения 2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта 3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие 2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам 3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности 4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений 5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
--	--	--	--

5	Основы социальной информатики	3 ч.	<p>Выпускник на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)</p> <p>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</p> <p>– использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>	<p>Личностные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД 2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера 2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания 3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач 4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме <p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения 2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта 3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие 2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам 3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности 4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений 5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
---	--------------------------------------	------	--	---

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата (по плану)	Дата (по факту)	Тема урока		Виды и формы контроля	Примечания
1.			Обработка информации в электронных таблицах. Табличный процессор. Основные сведения	1	Текущий	
2.			Редактирование и форматирование в табличном процессоре	2	Текущий	
3.			Встроенные функции и их использование	3	Текущий	
4.			Логические функции	4	Текущий	
5.			Инструменты анализа данных	5	Текущий	
6.			Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа)	6	Текущий	
7.			Алгоритмы и элементы программирования. Основные сведения об алгоритмах	1	Текущий	
8.			Алгоритмические структуры	2	Текущий	
9.			Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	3	Текущий	
10.			Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	4	Текущий	
11.			Функциональный подход к анализу программ	5	Текущий	
12.			Структурированные типы данных. Массивы	6	Текущий	
13.			Структурное программирование	7	Текущий	
14.			Рекурсивные алгоритмы	8	Текущий	
15.			Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа)	9	Текущий	
16.			Информационное моделирование. Модели и моделирование	1	Текущий	
17.			Моделирование на графах	2	Текущий	
18.			Знакомство с теорией игр	3	Текущий	
19.			База данных как модель предметной области	4	Текущий	
20.			Реляционные базы данных	5	Текущий	
21.			Системы управления базами данных	6	Текущий	
22.			Проектирование и разработка базы данных	7	Текущий	
23.			Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа)	8	Текущий	
24.			Сетевые информационные технологии. Основы построения компьютерных сетей	1	Текущий	
25.			Как устроен Интернет	2	Текущий	
26.			Службы Интернета	3	Текущий	

27.		Интернет как глобальная информационная система	4	Текущий	
28.		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа)	5	Текущий	
29.		Основы социальной информатики. Информационное общество	1	Текущий	
30.		Информационное право	2	Текущий	
31.		Информационная безопасность	3	Текущий	
32.		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)	1	Текущий	
33.		Итоговое повторение	1	Текущий	
34.		Итоговое повторение	1	Итоговый	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Основная учебная литература	Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
Дополнительная литература	Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
Учебные и справочные пособия	Андреева Е.В., Фалина, И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика.: Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знания.), 2004. Робертсон А.А. Программирование – это просто: Пошаговый подход / А.А. Робертсон; Пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
Учебно-методическая литература для учителя	Информатика 10-11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.Е. Аквилянов, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
Дидактические материалы	Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
Материально-техническое обеспечение	Компьютерный класс, мультимедийный проектор
Цифровые образовательные ресурсы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.metodist.ru Лаборатория информатики МИОО 2. http://www.it-n.ru Сеть творческих учителей информатики 3. https://resh.edu.ru РЭШ 4. http://fcior.edu.ru http://eor.edu.ru Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС) 5. http://pedsovet.su Педагогическое сообщество 6. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Список литературы.

1. Гейн, А. Г. Информатика и информационные технологии. 10 класс. Книга для учителя / А.Г. Гейн. - М.: Просвещение, 2014. - 160
2. Евстигнеев В.А. Применение теории графов в программировании. - М.: Наука, 1985-352с.
3. Андреева Е.В., Щепин Е.В. Основы теории информации. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2004 1 п.л. 2004
4. Андреева Е.В Основы теории информации. Материалы. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2004 1 п.л. 2004
5. Самылкина Н. Н. Построение тестовых заданий по информатике: Методическое пособие . М.: Вита-Пресс – 2014.
6. Богомолова О.Б. Логические задачи / О.Б. Богомолова – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
7. Кузнецов А. А. Информатика: Тестовые задания – 2-е изд., испр. – 2006.
8. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А. Залогова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.