

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА «ШАМИР»



УТВЕРЖДЕНО:

Приказ от 31.08.2023 года №115

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету
«Информатика ИКТ»
для 11 класса
на 2023-2024 учебный год

Разработчик программы:
Гагина Т.П.

Санкт-Петербург
2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа для обучающихся 11 классов составлена на основе

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 N 413с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России: от 29 декабря 2014 года No 1644, от 31 декабря 2015 года No 1577
2. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по среднему образованию (протокол от 12 мая 2016 года.Протокол №2/16)
3. Основной образовательной программы среднего общего образования частного общеобразовательного учреждения «Школа «Шамир»
4. Учебного плана на 2023-2024 учебный год ЧОУ «Школа «Шамир»».
5. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов в ЧОУ «Школа «Шамир»

Цели и задачи

«Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по учебному предмету “Информатика” является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и основной образовательной программы среднего общего образования.

Место учебного предмета

«Программа предмета “Информатика” рассчитана на 1 год. Общее количество часов на уровне среднего общего образования составляет 35 часов со следующим распределением часов по классам: 11-й класс – 35 часов.

Используемый УМК

1. Угринович Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
2. Угринович Н.Д. ИНФОРМАТИКА 10–11 классы/ Базовый уровень Методическое пособие- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016/
3. Бутягина К.Л. Информатика. 10–11 классы. Примерные рабочие программы - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
4. Баловсяк Н.В. Видеосоучитель Office2007 (+CD). - СПб.: Питер, 2008.
5. Информатика. 10-11 класс. Поурочные планы по учебнику Угриновича П.Д. / Автор-составитель М.Г. Гилярова. Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
6. Информатика: Лабораторный практикум. Создание комплексных текстовых документов в текстовом редакторе Microsoft Word2000 / Авт.-сост. В.Н. Голубцов, А.К. Козырев, П.И. Тихонов. Саратов: Лицей, 2013.
7. Информатика: Лабораторный практикум. Создание простых текстовых документов в текстовом редакторе Microsoft Word2000 / Авт.-сост. В.Н. Голубцов, А.К. Козырев, П.И. Тихонов. Саратов: Лицей, 2013.
8. Крылов С.С., Лещинер В.Р., Супрун П.Г., Якушкин П.А. Единый государственный экзамен. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. - М.: Интеллект-Центр, 2019.
10. Ю.Крылов С.С., Лещинер В.Р., Супрун П.Г., Якушкин П.А. Учебно- тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Информатика-М.: Интеллект-Центр, 2015.
11. П.Культин Н.Б. TurboPascalв задачах и примерах. Спб.: БХВ-Петербург, 2015.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольная работа № 1 «Информационные технологии»;

Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования, коммуникационные технологии»

Самостоятельная работа № 1 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»

Самостоятельная работа № 2 «Моделирование и формализация. Базы данных »

Планируемые предметные результаты освоения ООП

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

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

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

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

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

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоянию.
- достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе

усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

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

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

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

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

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

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

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

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

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

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

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

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

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

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий и основных видов деятельности

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вс ег о ча	Основное содержание темы	Формы организации и характеристика основных видов деятельности ученика
-------	-----------------------------	------------	--------------------------	--

		со в		
1	Информация и информационные процессы	2	<p>Техника безопасности и эргономика рабочего места. Безопасная работа с компьютером. Санитарно-гигиенические нормы и эргономические требования. Стандарты ТСО. Ресурсосбережение. Информация. Измерение информации. Информация в живой и неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек и информация, информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации. Передача информации. Сигнал. Кодирование и декодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Искажение информации. Скорость передачи информации. Системы и элементы системы. Состояние и взаимодействие компонентов системы. Информационное взаимодействие в системе и вне ее. Управление. Обратная связь. Практическая работа: Практическая работа 1.1. Шифрование и дешифрование</p>	<p>Соблюдать правила техники безопасности, гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. Понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет. Формулировать понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Приводить примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, понятия «шифрование», «дешифрование». Знать сущность алфавитного подхода к измерению информации, связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации; сущность вероятностного подхода к измерению информации. Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, выполнять пересчет количества информации в разные единицы</p>
2	Информационные технологии	13	<p>Кодирование и обработка текстовой информации. Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых</p>	<p>Выполнять настройки окна WORD, формирование таблицы, печать документов на принтере. Выполнять создание таблиц, вставку мультимедийных объектов, создание и использование</p>

		<p>редакторах. Деловая переписка.</p> <p>Библиографическое описание. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.</p> <p>Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.</p> <p>Кодирование звуковой информации.</p> <p>Компьютерные презентации.</p> <p>Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.</p> <p>Практические работы:</p> <p>Практическая работа 2.1. Кодировки русских букв</p> <p>Практическая работа 2.2. Создание и форматирование документа</p> <p>Практическая работа 2.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика</p> <p>Практическая работа 2.4. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа</p> <p>Практическая работа 2.5. Кодирование графической информации</p> <p>Практическая работа 2.6. Работа с растровой графикой</p> <p>Практическая работа 2.7. Работа с трехмерной векторной графикой</p>	<p>макросов. Выполнять настройки окна PowerPoint. Выбирать элементы оформления текста, фон и дизайн слайда. Создавать графические объекты, группировку, разгруппировку графических объектов, поворот и наклон объектов, их копирование. Выполнять настройку спецэффектов, анимации, создание гиперссылок. Уметь вызывать основные функции EXCEL и виды графиков, создавать диаграммы, форматировать электронные таблицы. Настраивать окна EXCEL.</p> <p>Знать способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; способы дискретного представления звука. Уметь вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.</p>
--	--	---	---

			<p>Практическая работа 2.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС</p> <p>Практическая работа 2.9. Создание и редактирование оцифрованного звука</p> <p>Практическая работа 2.10. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»</p> <p>Практическая работа 2.11. Разработка презентации «История развития вычислительной техники»</p> <p>Практическая работа 2.12. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора</p> <p>Практическая работа 2.13. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах</p> <p>Практическая работа 2.14. Построение диаграмм различных типов</p>	
3	Коммуникационные технологии	9	<p>Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.</p> <p>Практические работы:</p>	<p>Ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет. Использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы информационных порталов, интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия. Применять базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, Использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире. Знать синтаксис HTML-документов, структура HTML-документов, элементы</p>

			<p>Практическая работа 3.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети</p> <p>Практическая работа 3.2. Настройка браузера</p> <p>Практическая работа 3.3. Работа с электронной почтой</p> <p>Практическая работа 3.4. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях</p> <p>Практическая работа 3.5. Работа с файловыми архивами</p> <p>Практическая работа 3.6. Геоинформационные системы в Интернете</p> <p>Практическая работа 3.7. Поиск в Интернете</p> <p>Практическая работа 3.8. Разработка сайта с использованием веб-редактора</p>	<p>оформления текста. Выполнять создание списков в HTML-документе, создание гиперссылок, создание таблиц в HTML- документе. Параметры, определяющие оформление таблиц, разбиение экрана на части, гипертекстовые переходы внутри и между фреймами, создание форм.</p> <p>Уметь создавать WEB-сайта, размещать WEB-сайт в Интернет.</p>
4	Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования	10	<p>Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритм и его свойства.</p> <p>Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». Подпрограммы.</p> <p>Рекурсивные алгоритмы. Приемы отладки программ. Трассировка программ. Типовые алгоритмы. История развития языков программирования.</p> <p>Введение в объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения.</p> <p>Системы объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Интегрированная среда разработки языка.</p> <p>Переменные в языках объектно-</p>	<p>Использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций.</p> <p>Применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать универсальный язык программирования высокого уровня и представления о базовых типах данных и структурах данных; применять алгоритмы поиска и сортировки при решении учебных задач;</p>

			<p>ориентированного программирования. Графический интерфейс. Практические работы: Практическая работа 4.1. Создание проекта «Консольное приложение» Практическая работа 4.2. Создание проекта «Переменные» Практическая работа 4.3. Создание проекта «Отметка» Практическая работа 4.4. Создание проекта «Перевод целых чисел»</p>	<p>работать с библиотеками программ.</p>
5	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	10	<p>История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Практические работы: Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса операционной системы Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системе Linux Практическая работа 1.7. Биометрическая защита:</p>	<p>Выполнять обработку данных в хранилищах (изменять, переименовывать, удалять, копировать и перемещать); использовать правила организации структуры хранения данных. Понимать устройство современного компьютера; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ. Определять основные неисправности персонального компьютера. Уметь правильно устанавливать программное обеспечение и операционные системы. Называть основные виды вирусов. Классифицировать утилиты. Диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом; применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; оценивать качественные и количественные характеристики при выборе технических средств ИКТ; аргументировать выбор программных средств для</p>

			<p>идентификация по характеристикам речи</p> <p>Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов</p> <p>Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей</p> <p>Практическая работа 1.10. Самозащита компьютера с помощью программы KasperskyAntivirus</p> <p>Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак</p>	<p>решения задач профессиональной деятельности человека, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации программного обеспечения.</p>
6	Моделирование и формализация	12	<p>Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Инструменты программирования для разработки и исследования моделей. Понятие массивов. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических и астрономических моделей. Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей. Другие составные типы данных. Использование массивов данных в разработке моделей. Использование элементов графики в разработке моделей. Исследование математических моделей. Оптимизационное моделирование в экономике.</p> <p>Практические работы:</p> <p>Практическая работа 2.1. Исследование процесса изменения температуры средствами</p>	<p>Разрабатывать математические объекты информатики, в том числе логические формулы и схемы; пользоваться навыками формализации задачи. Составлять простейшие компьютерно-математические модели систем, объектов и процессов, используя графические и табличные методы, средства электронных таблиц и алгоритмические языки; создавать структурированные тексты в виде отчета по выполненным практическим работам; рассылки с использованием текстового редактора и сервиса электронной почты; иллюстрировать результаты вычислений, проведенных экспериментов, используя различные средства визуализации данных в электронных таблицах, использовать встроенные функции для различных расчетов, применяемых в практической деятельности. Разрабатывать, использовать компьютерно-математические модели; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов. Проводить</p>

		<p>программирования с использованием заполнения массива</p> <p>Практическая работа 2.2. Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха</p> <p>Практическая работа 2.3. Проектирование простого графического редактора</p> <p>Практическая работа 2.4. Графическое решение уравнения</p> <p>Практическая работа 2.5. Построение и исследование оптимизационной модели</p> <p>Практическая работа 2.6. Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»</p> <p>Практическая работа 2.7. Построение и исследование модели «Распознавание волокон»</p> <p>Практическая работа 2.8. Построение и исследование модели «Популяция»</p>	<p>эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера.</p>
7	<p>Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)</p>	<p>8</p> <p>Базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД. Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.</p> <p>Практические работы:</p> <p>Практическая работа 3.1. Создание базы данных</p> <p>Практическая работа 3.2. Создание формы в базе данных</p>	<p>Владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; применять базы данных и справочные системы. Различать способы хранения информации, выбирать носители информации для ее хранения; наполнять разработанную базу данных информацией; 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.</p>

			<p>Практическая работа 3.3. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов</p> <p>Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных</p> <p>Практическая работа 3.5. Создание отчета в базе данных</p> <p>Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи</p>	
8	Социальная информатика	2	<p>Информационное общество. Информационная культура. Правовые основы информационной среды. Лицензирование программного обеспечения. Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность. Практические работы: Практическая работа 4.1. Законы об охране авторских прав Практическая работа 4.2. Законы об информационной безопасности и электронной подписи</p>	<p>Размещать информацию и данные на национальных информационных порталах, в личном информационном пространстве и в информационных пространствах коллективного взаимодействия, соблюдая нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности Российской Федерации, авторские права и правила сетевого этикета.</p>
	Повторение	3		
	Всего	70		

Поурочно-тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Практика	Контроль
1.1	Техника безопасности и эргономика рабочего места История развития вычислительной техники.	1	Практическая работа №1 «Виртуальные компьютерные музеи»	
Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов - 10 часов				
1.2	Архитектура персонального компьютера.	1	Практическая работа № 2 «Сведения об архитектуре компьютера».	
1.3	Операционная система Windows.	1	Практическая работа №3 «Сведения о логических разделах дисков». Практическая работа №4 «Значки и ярлыки на Рабочем столе»	
1.3	Операционные системы.	1	Практическая работа №5-6 «Настройка интерфейса операционной системы. Установка пакетов в операционной системе Linux»	
1.4	Защита от несанкционированного доступа к информации.	1	Практическая работа №7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».	
1.5	Физическая защита данных на дисках.	1		
1.6	Вредоносные и анти-вирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них.	1	Практическая работа №8 «Защита от компьютерных вирусов»	
1.6	Сетевые черви и защита от них.	1	Практическая работа №9 «Защита от сетевых червей».	
1.6	Троянские программы и защита от них.	1	Практическая работа №10 «Самозащита компьютера с помощью программы Kaspersky»	
1.6	Блокираторы и другие программы-вымогатели. Хакерские утилиты и защита от них.	1	Практическая работа №11 «Защита от хакерских атак»	
	Самостоятельная работа № 1 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	1		С/р
Глава 2. Моделирование и формализация - 12 часов				
2.1	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	1		
2.3	Формы представления моделей. Формализация.	1		
2.5	Основные этапы			

	разработки и исследование моделей на компьютере.			
2.6	Инструменты программирования для разработки и исследования моделей	1		
	Понятие массивов . Другие составные типы данных	1	Практическая работа №12. Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива	
	Использование массивов данных в разработке моделей	1	Практическая работа №13. Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха	
	Использование элементов графики в разработке моделей	1	Практическая работа №14. Проектирование простого графического редактора	
	Исследование математических моделей	1	Практическая работа №15. Графическое решение	
	Оптимизационное моделирование в экономике	1	Практическая работа №16. Построение и исследование оптимизационной модели	
2.7	Исследование интерактивных компьютерных моделей Исследование физических и астрономических моделей	1	Практическая работа №17. Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»	
	Исследование химических моделей	1	Практическая работа №18. Построение и исследование модели «Распознавание волокон»	
	Исследование биологических моделей	1	Практическая работа №19. Построение и исследование модели «Популяция»	
Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) - 8 часов				
3.1	Базы данных.	1		
3.2	Система управления базами данных.	1	Практическая работа №20 «Создание базы данных».	
	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.	1	Практическая работа №21. «Создание формы в табличной базе данных».	
	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	1	Практическая работа №22. «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов».	
	Сортировка записей в табличной базе данных	1	Практическая работа №23. «Сортировка записей в табличной базе данных».Практическая работа №24. «Создание отчетов в табличной базе данных».	

	Иерархическая модель данных	1		
	Сетевая модель данных.	1	Практическая работа №25. «Создание генеалогического древа семьи».	
	Самостоятельная работа №2 «Моделирование и формализация. Базы данных »	1		С/р
Социальная информатика -2 часа				
4.1 – 4.2	Информационное общество Информационная культура Правовые основы информационной среды Лицензирование программного обеспечения.	1	Практическая работа №26. Законы об охране авторских прав	
4.3 - 4.4	Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность	1	Практическая работа №27. Законы об информационной безопасности и электронной подписи	
Повторение. Подготовка к ЕГЭ -3 часа				
	Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение.»	1		
	Повторение по теме «Моделирование и формализация. Базы данных. Системы управления базами данных»	1		
	Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии»	1		
	Итого	35		