

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 409
ПУШКИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ / _____

Протокол от 16.06.2021 № 5

ПРИНЯТО

Педагогическим советом ГБОУ
школа № 409

Пушкинского района

Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2021 № 1-пс

УТВЕРЖДЕНО

Приказом ГБОУ школа № 409

Пушкинского района

Санкт-Петербурга

от 31.08.2021 № 290

Директор

О.В. Митрофанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ИНФОРМАТИКЕ

10-11класс

СОСТАВИТЕЛЬ:

Шарунова Ирина Павловна, учитель первой квалификационной категории

на срок 2 года

Санкт-Петербург

г. Пушкин

2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике (далее Программа) ориентирована на учащихся 10-11 классов и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС СОО и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в ФГОС.

Исходными нормативно-правовыми документами для составления Программы явились:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413);
- санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Письмо Комитета по образованию от 04.05.2016 № 03-20-1587/06-00 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга о корректировке рабочих программ по учебным предметам общего образования № 03-20-371/16-0-0 от 08.02.2016;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "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" (Зарегистрирован 14.09.2020 № 59808);
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 20.08.2015 № 03-20-3240/15-0-0 «Об организации обучения и воспитания по основным общеобразовательным программам обучающихся, находящихся на длительном лечении в медицинских организациях».

Программа составлена на основе примерной программы по Информатике Л. Л. Босова, А. Ю. Босова: Информатика 10–11 классы Примерная рабочая программа. Москва/ БИНОМ. Лаборатория знаний/ 2016 г.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников:

Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 10 кл. В 2 ч. Базовый и углубленный уровень. Учебник. ФГОС. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.

Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 кл. В 2 ч. Базовый и углубленный уровень. Учебник. ФГОС. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.

Цели курса:

1. освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,
5. приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи курса:

1. развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка;
2. обеспечить вхождение учащихся в информационное общество;
3. формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
4. формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
5. научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
6. показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

7. сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный план СП ГБОУ школа № 409 Пушкинского района Санкт-Петербурга предусматривает обязательное изучение информатики на этапе среднего общего образования в объёме 34 часа, в том числе:

в 10 классе-17 ч. (34 нед.; 0,5 ч. в нед.);

в 11 классе-17 ч. (34 нед.; 0,5 ч. в нед.).

Планируемые предметные результаты освоения курса (по годам обучения)

10 класс

Учащиеся научатся	Учащиеся получают возможность научиться
выявлять особенности, достоинства и недостатки растровой графики;	создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
выявлять особенности, достоинства и недостатки векторной графики;	выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др.);
методам описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;	формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
способам получения цветовых оттенков на экране и принтере;	закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
способам хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;	работать с контурами объектов;
методам сжатия графических данных;	создавать рисунки из кривых;
выявлять проблемы преобразования форматов графических файлов;	создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
назначение и функции различных графических программ.	получать объёмные изображения;
	применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);
	создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;

11 класс

Учащиеся научатся	Учащиеся получают возможность научиться
принципам и структурой устройства «Всемирной паутины», формы представления и управления информацией в сети Интернета;	необходимыми способами проектирования, создания, размещения и обновления веб-сайта;
находить, сохранять и систематизировать необходимую информацию из сети с помощью имеющихся технологий и программного обеспечения; владеют браузерами IE, NN, Opera;	видам веб-сайтов, способным произвести анализ и сформулировать собственную позицию по отношению к их структуре, содержанию, дизайну и функциональности;
проектировать, изготавливать и размещать в сети веб-сайт объемом 5—10 страниц на заданную тему;	приемам организации и самоорганизации работы по изготовлению сайта;
программировать на языках HTML, Dynamic HTML, CSS на уровне создания не менее 3—5 соответствующих элементов сайта;	получат положительный опыт коллективного сотрудничества при конструировании сложных веб-сайтов;
владеть способами работы с изученными программами (редакторы сайтов, Flash, FTP и др.);	получат опыт коллективной разработки и публичной защиты созданного сайта;

передавать информацию в сеть Интернета с помощью протокола FTP, специальных программ, веб-форм;	осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по сайтостроительству.
применять при создании веб-страницы основные принципы веб-дизайна;	

Планируемые метапредметные результаты освоения курса (по годам обучения)

10 класс

Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
Действие смыслообразования . Обучающийся должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для него учение, и уметь находить ответ.	Универсальные логические действия: анализ объектов; синтез; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование	Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;	Целеполагание; планирование, составление плана и последовательность и действий;
Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и	Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной	Постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;	Прогнозирование; контроль; коррекция; оценка; способность к волевому усилию

<p>личностных ценностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделение морально-этического содержания событий и действий; • построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора; • нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм; • ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора. <p>представление о целях и задачах изучения курса в 10–11 классах; представление о составляющих частях предметной области информатики</p>	<p>цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p>		
<p>Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей;</p>	<p>Действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера</p>	<p>Разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p>	

11 класс

Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
Действие смыслообразования,	Общеучебные действия:	Планирование учебного	Целеполагание; планирование;

<p>т. е. установление обучающимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Обучающийся должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для него учение, и уметь находить ответ.</p>	<p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p>	<p>сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</p>	<p>прогнозирование; контроль; коррекция; оценка; способность к волевому усилию</p>
<p>Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделение морально-этического содержания событий и действий; • построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора; • нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм; • ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора. 	<p>Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме Смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров;</p>	<p>Постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p>	
<p>Самопознание и самоопределение: построение образа Я (Я-концепции),</p>	<p>Универсальные логические действия: анализ объектов;</p>	<p>Разрешение конфликтов — выявление, идентификация</p>	

<p>включая самоотношение и самооценку; формирование идентичности личности; личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе понятие о назначении коммуникационных и информационных служб Интернета, о прикладных протоколах, WWW; понятие о средствах для создания web-страниц, проектировании и публикации web-сайта; умение работать с электронной почтой, извлекать данные из файловых архивов, осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. умение создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов</p>	<p>синтез как составление целого из частей; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование</p>	<p>проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p>	
---	---	--	--

Описание форм и методов контроля достижения планируемых результатов

В планировании предусмотрены разнообразные виды и формы контроля: проект, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, опрос в парах, самопроверки и взаимопроверки, тестирование, самостоятельные и контрольные работы.

Примерные критерии к оцениванию устных и письменных ответов по информатике

Учитывая специфику детского контингента (обучающиеся, находящиеся в до-и после операционном периоде) в структурном подразделении преобладает формирующее оценивание, цель которого - поддерживать развитие учащегося: вдохновлять его на целенаправленную учебу, направлять учащегося в процессе формирования самооценки, помогать ему при выборе дальнейшего образовательного пути;

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик в целом:

- раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя терминологию, факты и аргументы, даты, определения и др.;
- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, различными данными (карты, иллюстрации, диаграммы, графики и т. д.), применял их при выполнении задания в новой учебной ситуации;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две погрешности, неточности при освещении второстепенных вопросов или несущественные ошибки, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
- Такая же отметка ставится за краткий точный ответ на особенно сложный вопрос или за подробное дополнение и исправление ответа другого ученика, особенно в ходе групповой работы, участия в проектной деятельности, семинаре и т. д.

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

- в изложении допущены незначительные пробелы, не искажившие содержание ответа;
- применялись не все требуемые теоретические знания, умения;
- допущены несущественная ошибка, один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены несущественная ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в суждениях, легко исправленных по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в одном из следующих случаев:

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

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
 - изложение материала было недостаточно самостоятельным (простой пересказ учебника), несистематизированным, аргументация слабая, речь бедная;
 - материал частично усвоен, но умения не проявлены в полной мере, ученик не справился с применением знаний при выполнении задания в новой ситуации.
- Отметка «2» не ставится. В этом случае учитель корректирует образовательный маршрут и адаптирует рабочую программу под индивидуальные потребности конкретного обучаемого.

Содержание курса

Программа 10 класса (17 часов)

Раздел учебного предмета	Содержание	Основные виды деятельности учащихся
Введение. Информация и информационные процессы.	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации. Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	Знать основные подходы к определению информации. Иметь представление о системах, образованных взаимодействующими элементами. Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Принцип алфавитного подхода к определению количества информации. Сущностные характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных технических системах. Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации.
Компьютер и его программное обеспечение.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров	Знать историю развития вычислительной техники. Уметь различать компьютерные системы по поколениям и предназначениям.

	<p>и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств</p>	<p>Основополагающие принципы устройства и функционирования ЭВМ. Иметь представление про программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Знать различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Знать прикладные компьютерные программы. Уметь различать и применять разное ПО. Выполнять операции над компьютерными объектами. Производить инсталляцию и деинсталляцию программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p>
<p>Представление информации в компьютере.</p>	<p>Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</p>	<p>Уметь различать заданные кодировки записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданным числами из одной системы счисления и разных систем счисления. Уметь</p>

		<p>работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования. Уметь изменять объем графического файла. Использовать понятие «кодирование графической информации» и способы сжатия с помощью ПО. Уметь находить объем звукового файла.</p>
<p>Элементы теории множеств и алгебры логики.</p>	<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.</p>	<p>Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах. Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата.</p>
<p>Современные технологии создания и обработки информационных объектов.</p>	<p>Работа с аудиовизуальными данными Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств</p>	<p>Оперировать информационными объектами. Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом.</p>

	(цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов.
--	---	---

Программа 11 класса (17 часов)

Раздел учебного предмета	Содержание	Основные виды деятельности учащихся
Обработка информации в электронных таблицах.	<p>Математическое моделирование</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.</p> <p>Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме.</p> <p>Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.</p> <p>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</p>	<p>Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.</p> <p>использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;</p> <p>разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.</p>
Алгоритмы и элементы программирования	<p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p>	<p>Уметь определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;</p> <p>узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;</p> <p>создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные</p>

		<p>программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</p> <p>использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;</p> <p>узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей.</p>
Информационное моделирование.	<p>Дискретные объекты</p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).</p> <p>Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево. Анализ алгоритмов</p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти;</p> <p>зависимость вычислений от размера исходных данных.</p>	<p>Уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, находить оптимальный путь во взвешенной графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; применять базы данных и справочные системы при решении задач возникающих в ходе учебной деятельности; использовать табличные (реляционные) базы данных, описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять базу данных, создавать учебные многотабличные базы данных.</p>
Сетевые информационные технологии.	<p>Компьютерные сети</p> <p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети</p> <p>Интернет. Система доменных имен. Браузеры.</p> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</p> <p>Веб-сайт. Страница.</p>	<p>Уметь использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире;</p> <p>узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права; понимать общие принципы разработки и функционирования</p>

	<p>Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени; интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.</p>	<p>интернет-приложений; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство.</p>
<p>Основы социальной информатики.</p>	<p>Социальная информатика Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.</p>	<p>Уметь использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права. Использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы, организовывать личное информационное пространство; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</p>

Тематическое планирование по курсу

Программа 10 класса (17 часов)

№	Раздел	Количество часов		
		Уроков	Практические работы	Контрольных уроков
1.	Введение. Информация и информационные процессы	3	0	0
2.	Компьютер и его программное обеспечение	2	0	0
3.	Представление информации в компьютере	5	0	0
4.	Элементы теории множеств и алгебры логики	4	0	0
5.	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	2	0	1
	ИТОГО:	16	0	1

Программа 11 класса (17 часов)

№	Раздел	Количество часов		
		Уроков	Практические работы	Контрольных уроков
1.	Обработка информации в электронных таблицах	3	0	0
2.	Алгоритмы и элементы программирования	4	0	0
3.	Информационное моделирование	4	0	0
4.	Сетевые информационные технологии	3	0	0
5.	Основы социальной информатики	2	0	1
	ИТОГО:	16	0	1

**В связи с ротацией детского контингента предполагается вариативность сроков
изучения тем рабочей программы.**

**Календарно-тематическое планирование по информатике для 10 класса
на 2021-2022 учебный год**

	Дата		Тема урока	Количес- тво часов	Виды и формы контроля	Планируемые результаты	
	план	факт				Предметные	Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные)
Введение. Информация и информационные процессы							
			Введение. Техника безопасности. Информация. Информационная грамотность Информационная культура Подходы к измерению информации	1	Текущий.	Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи. Иметь представление об информации и знаниях. – строить формулы для измерения сообщений, – использовать знания, которые позволяют измерять и изменять объём информации.	Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; Умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности; Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; реального продукта.
			Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации	1	Текущий.	Освоить, специфические знания для данной предметной области, Создавать рисунки, чертежи, графики объекта. Осуществлять обработку и цифровых файлов изображений, текстов и других данных.	Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. Использовать готовые материалы, оценивать их обрабатывать и перекодировать Умение анализировать, сравнивать, классифицировать,
			Передача и хранение информации. Обобщение по теме	1	Текущий.	Иметь представление о форме и скорости передачи и хранения информации. Знать способы и	Планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; Умение осознанно использовать средства в соответствии с задачей

			«Информация и информационные процессы»			каналы передачи и информации. Уметь передавать различные типы и виды файлов Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы для обработки информации, умение работать и обрабатывать различную информацию с помощью программ и сервисов;	коммуникации Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
--	--	--	--	--	--	--	--

Компьютер и его программное обеспечение

			История развития вычислительной техники. Основопологающие принципы устройства ЭВМ	1	Текущий.	Знать историю развития вычислительной техники. Уметь различать компьютерные системы по поколениям и предназначениям. Знать историю Основопологающие принципы устройства и функционирования ЭВМ	Выдвигать версии выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Оперирование понятиями, суждениями; установление причинно-следственных связей; Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
			Программное обеспечение компьютера. Файловая система компьютера. Обобщение по теме «Компьютер и его программное обеспечение».	1	Текущий.	Иметь представление про программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Знать различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Знать прикладные компьютерные программы Уметь различать и применять разное ПО, Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

Представление информации в компьютере

		Представление чисел в позиционных системах счисления	1	Текущий.	Выполнять операции над компьютерными объектами. Производить инсталляцию и деинсталляцию программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Уметь различать заданные кодировки записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
		Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	Текущий.	Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей.
		Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере	1	Текущий.	Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданными числами из одной системы счисления и разных систем счисления — понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях;	Развитие алгоритмического мышления, развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретного примера; формирование знаний конструкциях и операциях применяемых при переводе в разные системы счисления; Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации. Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения
		Кодирование текстовой информации.	1	Текущий.	Уметь работать с таблицами кодирования. Знать виды таблиц кодирования Уметь изменять объем графического	Умение организовывать учебное

		Кодирование графической информации			<p>файла.</p> <p>Использовать понятие «кодирование графической информации» и способы сжатия с помощью ПО.</p>	<p>сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>работать индивидуально и в группе:</p> <p>Сравнение полученных результатов с учебной задачей;</p> <p>владение компонентами доказательства;</p> <p>формулирование проблемы и определение способов ее решения.</p>
		Кодирование звуковой информации. Обобщение по теме «Представление информации в компьютере»	1	Текущий.	<p>Уметь находить объем звукового файла</p> <p>Использовать понятие «кодирование звуковой информации» и способы перекодирования с помощью ПО</p> <p>Уметь различать заданные кодировки</p> <p>Уметь переводить заданное натуральное число из одной системы счисления в другую и обратно;</p> <p>Уметь производить арифметические операции в позиционных системах счисления над заданными числами</p> <p>Уметь работать с таблицами кодирования.</p> <p>Знать виды таблиц кодирования. Уметь изменять объем графического файла.</p> <p>Уметь находить объем звукового файла.</p>	<p>Умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</p> <p>-осуществление итогового и пошагового контроля по результату;</p> <p>Развитие мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений устанавливать ПО для конкретного исполнителя.</p>
Элементы теории множеств и алгебры логики						
		Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики	1	Текущий.	<p>Уметь проводить Создание и решение логических задач.</p> <p>Уметь проводить создание и решение логических выражений после анализа введенных параметров</p>	<p>Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя информацию полученную на уроке; осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>

							Работать по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.
		Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики.	1	Текущий.	<p>Уметь строить таблицу истинности по определенному алгоритму.</p> <p>Заполнять таблицу истинности. логических операций.</p> <p>Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики);</p> <p>умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами;</p> <p>навыки анализа и преобразования логических выражений;</p> <p>способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах.</p>	<p>Логичность мышления;</p> <p>умение работать в коллективе;</p> <p>сравнение полученных результатов с учебной задачей;</p> <p>владение компонентами доказательства;</p> <p>формулирование проблемы и определение способов ее решения;</p> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).</p>	
		Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы	1	Текущий.	<p>Закрепить представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями.</p> <p>Иметь навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами.</p>	<p>Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>Формирование адекватного</p>	

							<p>понимания причин успешности или неспешности деятельности. Умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания. Умение устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p>
		<p>Логические задачи и способы их решения. Обобщение по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики».</p>	1	Текущий.	<p>Самостоятельное создание алгоритмов для решения задач логического характера; Умение представить ранее полученных навыки в новой ситуации; Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задачи. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости. Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата</p>	<p>Организации индивидуального информационного пространства, для создания новых алгоритмов решения логических задач. Действие смыслообразования, т.е. установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Внесение необходимых дополнений и коррективов в план испособ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;</p>	
Современные технологии создания и обработки информационных объектов							
		Текстовые документы.	1	Текущий.	Оценивать числовые параметры информационных объектов и		Поиск и выделение необходимой информации;

			Объекты компьютерной графики		<p>процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации.</p> <p>Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом.</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке.</p>	<p>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Поиск информации в литературе и Интернете; самостоятельный отбор источников информации для решения учебных и жизненных задач;</p> <p>Давать качественное и количественное описание изучаемого объекта.</p> <p>Осуществлять преобразование информации одного вида в другой;</p> <p>Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.</p>
			Компьютерные презентации	1	Текущий. <p>Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p> <p>определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</p> <p>Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины.</p> <p>приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p>анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.</p>	<p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p> <p>Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p>

			Обобщение по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов». Основные идеи и понятия курса	1	Контрольное тестирование	Оперировать информационными объектами. Иметь представление о мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Уметь создавать простейшие Web-страницы заполнять их собственным контентом. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов.	Использовать возможности локальной и глобальной сети для создания и обработки информационных объектов Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору
--	--	--	--	---	--------------------------	---	--

**Календарно-тематическое планирование по информатике для 11 класса
на 2021-2022 учебный год**

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Виды и формы контроля	Планируемые результаты	
	план	факт				Предметные	Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные)
Обработка информации в электронных таблицах							
1			Введение. Техника безопасности. Табличный процессор. Основные сведения Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	Текущий.	Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.. – использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; – представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.	Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; развитие компетенций сотрудничества со сверстниками – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.

2		Встроенные функции и их использование Логические функции	1	Текущий.	Использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; использовать средства ИКТ для обработки результатов экспериментов;	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, развитие компетенций выбирать путь достижения цели, ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
3		Инструменты анализа данных. Обобщение по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1	Текущий.	Анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу. разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.	ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию
Алгоритмы и элементы программирования						
4		Основные сведения об алгоритмах Алгоритмические структуры	1	Текущий.	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;	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных проблем, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
5		Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль Анализ программ с помощью трассировочн	1	Текущий.	Создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; применять навыки и	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

			ых таблиц			опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;	
6			Функциональный подход к анализу программ Структурированные типы данных. Массивы	1	Текущий.	Применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).	готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
7			Структурное программирование Рекурсивные алгоритмы. Обобщение по теме «Алгоритмы и элементы программирования».	1	Текущий.	Использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования	Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности
Информационное моделирование							
8			Модели и моделирование	1	Текущий.	Использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных; – узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей. использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов.	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
9			Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр	1	Текущий.	Находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;	Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на

						соображениях этики и морали
10		База данных как модель предметной области Реляционные базы данных	1	Текущий.	Применять базы данных и справочные системы при решении задач возникающих в ходе учебной деятельности использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности	готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач
11		Системы управления базами данных Проектирование и разработка базы данных. Обобщение по теме «Информационное моделирование».	1	Текущий.	Описывать базы данных и средства доступа к ним; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять базу данных. создавать учебные многотабличные базы данных.	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
Сетевые информационные технологии						
12		Основы построения компьютерных сетей	1	Текущий.	Составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД. использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права.	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали. самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
13		Как устроен Интернет. Службы Интернета	1	Текущий.	Понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; – анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете	российская идентичность, способность к осознанию Российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности Российского народа и судьбе России, патриотизм организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной

						цели;
14		Интернет как глобальная информационная система. Обобщение по теме «Сетевые информационные технологии»	1	Текущий.	Критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
Основы социальной информатики						
15		Информационное общество Информационное право	1	Текущий.	использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
16		Информационная безопасность	1	Текущий.	использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	уважение ко всем формам собственности, готовность к своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.
17		Обобщение по теме «Основы социальной информатики». Основные идеи и понятия курса	1	Контрольное тестирование	Понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; – создавать веб-страницы, организовывать личное информационное пространство; – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.