

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО-АЛАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 47

ОБСУЖДЕНО

На заседании Педагогического совета

Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ
СОШ № 47 С. В. Рубаевой
№ 40 от 31.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Информатика» (углубленный уровень)

для 11 класса среднего общего образования

на 2023-2024 учебный год

Владикавказ - 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике для основной школы составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2021 № 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021г.) « Об образовании в Российской Федерации»(с изм. и доп. вступ. в силу с 01.01.2022г.);

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Углубленный уровень»
- «Информатика. 11 класс. Углубленный уровень» завершённой предметной линии для 10–11 классов. Учебник включен в Федеральный перечень учебников, **рекомендованных** к использованию на 2015-2016 учебный год (позиции 1.3.4.4.2.1 и 1.3.4.4.2.2). Приказ № 576 от 8 июня 2015г.

Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- данная авторская программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Учебники «Информатика. 10 класс» и «Информатика. 11 класс» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС, и с учетом вхождения курса «Информатика» в 10 и 11 классах в состав учебного плана в объеме 272 часов (полный углублённый курс) или 136 часов (сокращённый курс).

Программа предназначена для изучения курса информатики в 10-11 классах средней школы на углубленном уровне. Это означает, что её целевая аудитория – школьники старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями.

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для углубленного изучения всех основных разделов курса информатики учащимися информационно-технологического и физико-математического профилей. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а

не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для полного освоения программы углубленного уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 136 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе).

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

Планируемые результаты освоения предмета.

Выпускник получит возможность научиться:

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

В то же время при наличии учебника учащиеся имеют возможность изучать дополнительные разделы полного курса самостоятельно под руководством учителя. В зависимости от фактического уровня подготовки учащихся учитель может внести изменения в планирование, сократив количество часов, отведённых на темы, хорошо усвоенные в курсе основной школы, и добавив вместо них темы, входящие в полный курс.

**Тематическое планирование к учебнику информатики
К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина**

Вариант 1: полный углублённый курс, по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах
(всего 272 часа)

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2.	Информация и информационные процессы	15	5	10
3.	Кодирование информации	14	14	
4.	Логические основы компьютеров	10	10	
5.	Компьютерная арифметика	6	6	
6.	Устройство компьютера	9	9	
7.	Программное обеспечение	13	13	
8.	Компьютерные сети	9	9	
9.	Информационная безопасность	6	6	
	Итого:	84	73	11
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	67	43	24
11.	Решение вычислительных задач	12	12	
12.	Элементы теории алгоритмов	6		6
13.	Объектно-ориентированное программирование	15		15
	Итого:	100	55	45
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	12		12
15.	Базы данных	16		16
16.	Создание веб-сайтов	18		18
17.	Графика и анимация	12		12
18.	3D-моделирование и анимация	16		16
	Итого:	74	0	74
	Резерв	14	8	6
	Итого по всем разделам:	272	136	136

11 класс (136 часов)

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Умение действовать по плану и планировать свою Д. ➤ Поиск и выделение необходимой информации. ➤ Уметь договариваться, находить общее решение 	Знать правила поведения в кабинете информатики, знать правила ТБ.			
2.	Формула Хартли.	1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей. ➤ Знаково-символическое моделирование. Умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно. Выбор наиболее эффективных способов решения задачи. 	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;	Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/	
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1					
4.	Передача информации.	1					
5.	Помехоустойчивые коды.	1					
6.	Сжатие данных без потерь.	1					

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УДД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
			<p>➤ Во время групповой работы стремиться к координации и сотрудничеству.</p>		<p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации</p> <p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/</p>	

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
					занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.		
7.	Алгоритм Хаффмана.	1	<p>➤ Способность принимать, сохранять цели и следовать им в УД; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности и умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи.</p> <p>➤ Знаково-символическое моделирование; умение структурировать знание; умение осознанно строить</p>	<p>владение опытом построения и использования <i>компьютерно-математических моделей</i>, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность</p>	<p>Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/</p>	
8.	Практическая работа: использование архиватора.	1					
9.	Сжатие информации с потерями.	1					
10.	Информация и управление. Системный подход.	1					
11.	Информационное общество.	1					
12.	Модели и моделирование.	1					
13.	Системный подход в	1					

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
	моделировании.		<p>речевое высказывание устно и письменно; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблемы.</p> <p>➤ Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности; коммуникативно-речевые УУД</p>	<p>представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); , используя</p>	<p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации</p> <p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p> <p>Опирается на жизненный опыт</p>		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
					обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.		
14.	Использование графов.	1					
15.	Этапы моделирования.	1					
16.	Моделирование движения. Дискретизация.	1					
17.	Практическая работа: моделирование движения.	1					
18.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1					
19.	Моделирование эпидемии.	1					
20.	Модель «хищник-жертва».	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
21.	Обратная связь. Саморегуляция.	1	<p>➤ Способность принимать, сохранять цели и следовать им в УД; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД.</p> <p>➤ Знаково-символическое моделирование; умение структурировать знание; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; Самостоятельное создание алгоритмов</p>		<p>Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества</p> <p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/</p>	
22.	Системы массового обслуживания.	1					
23.	Практическая работа: моделирование работы банка.	1					
24.	Информационные системы.	1					
25.	Таблицы. Основные понятия.	1					
26.	Модели данных.	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
			деятельности; синтез; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство. ➤ Коммуникативные о-речевые УУД; коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности).		уроке социально значимой информации Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров. Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.		
27.	Реляционные базы данных.	1					
28.	Практическая работа: операции с таблицей.	1					
29.	Практическая работа: создание таблицы.	1					
30.	Запросы.	1					
31.	Формы.	1	➤ Преодоление	Должны знать:	Проявление интереса к прошлому и		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
32.	Отчеты.	1	<p>импульсивности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи.</p> <p>➤ Формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем; поиск и выделение необходимой информации; знаково-символическое моделирование; умение структурировать знания; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; выбор наиболее эффективных способов решения задачи.</p> <p>➤ Коммуникация как взаимодействие; коммуникативно-речевые УУД; умение договариваться;</p>	<p>особенности хранения целых и вещественных чисел в память компьютера; нормализованное представление вещественных чисел; битовые логические операции и их применение; Должны уметь: строить двоичное представление в памяти для целых и вещественных чисел; выполнять арифметические действия с нормализованными числами; уметь выполнять битовые логические операции а двоичными данными.</p>	<p>настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества</p> <p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/</p>	
33.	Язык структурных запросов (SQL).	1					
34.	Многотабличные базы данных.	1					
35.	Формы с подчиненной формой.	1					
36.	Запросы к многотабличным базам данных.	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	<p>Регулятивные УУД</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>Коммуникативные УУД</p>	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
			<p>находить общее решение;</p> <p>коммуникация как операция.</p>		<p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.</p>		
37.	Отчеты с группировкой.	1	<p>➤ Умение учиться и способность к организации своей деятельности;</p>	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в	Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/	
38.	Нереляционные базы данных.	1	<p>способность принимать, сохранять</p>				

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
39.	Экспертные системы	1	цели и следовать им в УД; умение взаимодействовать в УД; формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей. ➤ Поиск и выделение необходимой информации; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; умение структурировать знание, чтение; выбор критериев для сравнения и классификации; установление причинно-следственных связей. ➤ Согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера	современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;	технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах. Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	start/149073/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/	
40.	Веб-сайты и веб-страницы.	1			Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации		
41.	Текстовые страницы.						
42.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1			Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных		
43.	Списки.	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
44.	Гиперссылки.	1	по деятельности; умение договариваться, находить общее решение; коммуникативно-речевые УУД.		особенностей Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров. Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.		
45.	Практическая работа: страница с гиперссылками.	1					
46.	Содержание и оформление. Стили.	1	➤ Умение учиться и способность к организации своей деятельности; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности; умение контролировать	Должны знать: понятия «компьютерная сеть», «сервер», «клиент», «протокол»;классификацию компьютерных			
47.	Практическая работа: использование CSS.	1					
48.	Рисунки на веб-страницах.	1					
					Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/	

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УДД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
49.	Мультимедиа.	1	процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД; формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей; жизненного оптимизма,	сетей; принципы пакетного обмена данными; принципы построения проводных и беспроводных сетей; принципы построения и адресацию сети Интернет.	технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.	start/149073/	
50.	Таблицы.	1	<p>готовности к преодолению трудностей.</p> <p>➤ Поиск и выделение необходимой информации; знаково-символическое моделирование; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; самостоятельное создание алгоритмов деятельности; самостоятельное создание способов решения проблем;</p>	<p>Должны уметь:</p> <p>выполнять простое тестирование сетей: определять IP – адрес узла по известному доменному имени; использовать поисковые системы; использовать электронную почту</p>	<p>Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества</p> <p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации</p> <p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/</p>	

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УДД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
			<p>формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>➤ Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); коммуникативно-речевые УУД; коммуникация как операция: согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности.</p>		<p>особенностей</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p> <p>Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.</p>		
51.	Практическая работа: использование таблиц.	1					
52.	Блоки. Блочная верстка.	1					
53.	Практическая работа:	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
	блочная верстка.						
54.	XML и XHTML.	1					
55.	Динамический HTML.	1					
56.	Практическая работа: использование Javascript.	1					
57.	Размещение веб-сайтов.	1					
58.	Уточнение понятие алгоритма.	1					
59.	Универсальные исполнители.	1	<p>➤ Умение учиться и способность к организации своей деятельности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи; умение</p>	<p>Должны знать: основные типы данных языка программирования; правила вычислений арифметических и логических выражений; правила использования базовых конструкций языка программирования:</p>	<p>. Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/</p>	
60.	Универсальные исполнители.	1					
61.	Алгоритмически неразрешимые задачи.	1					
62.	Сложность вычислений.	1					

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
			<p>взаимодействовать в УД.</p> <p>➤ Поиск и выделение необходимой информации; знаково-символическое моделирование; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; самостоятельное создание алгоритмов деятельности; самостоятельное создание способов решения проблемы.</p> <p>➤ Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); коммуникация как операция: согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности, умение договариваться находить общее</p>	<p>оператора присваивания, условных операторов и операторов цикла; понятия «процедура», «функция», «рекурсия», «массив», «строка»; правила обращения к файлам для ввода и вывода данных.</p> <p>Должны уметь: составлять программы, использующие условный оператор, операторы цикла, процедуры и функции; составлять программы, использующие рекурсивные алгоритмы; составлять программы для</p>	<p>функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества</p> <p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации</p> <p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p>	<p>start/272511/</p> <p>https://resh.e du.ru/subject /lesson/4727/ start/158514/</p>	

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
			решение; коммуникативно-речевые УУД.	обработки массивов и символьных строк; составлять программы, использующие файлы для ввода и вывода данных; выполнять отладку программ.	Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.		
63.	Доказательство правильности программ.	1					
64.	Решето Эратосфена.	1					
65.	Длинные числа.	1					
66.	Структуры (записи).	1					
67.	Структуры (записи).	1					
68.	Простейшие программы.	1	➤ Умение учиться и способность к организации своей деятельности; способность принимать	Должны знать: основные типы данных языка программирования; правила вычислений	Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/	
69.	Вычисления. Стандартные функции.	1					

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УДД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
70.	Условный оператор.	1	, сохранять цели и следовать им в УД; умение действовать по плану и планировать свою Д; преодоление импульсивности; умение контролировать процесс и результаты УД; умение адекватно воспринимать оценки и отметки умение различать объективную и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД; формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей; жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей. ➤ Поиск и выделение необходимой информации; знаково-символическое моделирование; умение	арифметических и логических выражений; правила использования базовых конструкций языка программирования: оператора присваивания, условных операторов и операторов цикла; понятия «процедура», «функция», «рекурсия», «массив», «строка»; правила обращения к файлам для ввода и вывода данных. Должны уметь: составлять программы, использующие условный оператор, операторы цикла, процедуры и функции; составлять	этих достижений в других науках и прикладных сферах. Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половых возрастных и индивидуальных особенностей	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/	
71.	Сложные условия.	1					
72.	Множественный выбор.	1					

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УДД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
			<p>структурировать знание; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; чтение; самостоятельное создание алгоритмов деятельности; анализ объектов с целью выделения признаков; синтез; выбор критериев для сравнения и классификации; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование; Постановка и решение проблемы: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем.</p>	<p>программы, использующие рекурсивные алгоритмы; составлять программы для обработки массивов и символьных строк; составлять программы, использующие файлы для ввода и вывода данных; выполнять отладку программ.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.</p>		

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	<p>Регулятивные УУД</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>Коммуникативные УУД</p>	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
			<p>➤ Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); Коммуникация как операция: согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности, умение договариваться находить общее решение; коммуникативно-речевые УУД.</p> <p>Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности); коммуникация как операция: согласование усилий по достижению общей цели,</p>				

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УДД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
			предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности, умение договариваться находить общее решение; коммуникативно- речевые УУД.				
73.	Использование модулей.	1					
74.	Стек.	1					
75.	Стек.	1					
76.	Очередь. Дек.	1					
77.	Деревья. Основные понятия.	1					
78.	Вычисление арифметических выражений.	1					
79.	Хранение двоичного дерева в массиве.	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
80.	Графы. Основные понятия.	1					
81.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1					
82.	Поиск кратчайших путей в графе.	1					
83.	Поиск кратчайших путей в графе.	1					
84.	Динамическое программирование.	1					
85.	Динамическое программирование.	1					
86.	Динамическое программирование.	1					
87.	Динамическое программирование.	1					
88.	Что такое ООП?	1					
89.	Создание объектов в программе.	1					
90.	Создание объектов в	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
	программе.						
91.	Скрытие внутреннего устройства.	1					
92.	Иерархия классов.	1					
93.	Иерархия классов.	1					
94.	Практическая работа: классы логических элементов.	1					
95.	Программы с графическим интерфейсом.	1					
96.	Работа в среде быстрой разработки программ.	1					
97.	Практическая работа: объекты и их свойства.	1					
98.	Практическая работа: использование готовых компонентов.	1					
99.	Практическая работа:	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
	использование готовых компонентов.						
100.	Практическая работа: совершенствование компонентов.	1					
101.	Модель и представление.	1					
102.	Практическая работа: модель и представление.	1					
103.	Основы растровой графики.	1					
104.	Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	1					
105.	Коррекция фотографий.	1					
106.	Работа с областями.	1					
107.	Работа с областями.	1					
108.	Фильтры.	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
109.	Многослойные изображения.	1					
110.	Многослойные изображения.	1					
111.	Каналы.	1					
112.	Иллюстраций для веб-сайтов.	1					
113.	GIF-анимация.	1	<p>➤ Умение учиться и способность к организации своей деятельности;</p> <p>способность принимать и сохранять цели и следовать им УД;</p> <p>умение действовать по плану и планировать свою Д;</p> <p>Преодоление импульсивности и умение контролировать процесс и результата УД умение адекватно</p>	<p>полученного результата; решать уравнения, используя численные методы; выполнять дискретизацию вычислительных задач, выбирать шаг дискретизации;</p> <p>находить оптимальные решения с помощью табличных процессоров; обрабатывать</p>	<p>Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/</p>	
114.	Контурные.	1					
115.	Введение в 3D-графику. Проекция.	1					

Номер урока	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по план у
			воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи; умение взаимодействовать в УД	результаты эксперимента	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	du.ru/subject/lesson/4727/start/158514/	
116.	Работа с объектами.	1					
117.	Сеточные модели.	1	➤ Поиск вы выделение необходимой информации; знаково- символическое моделирование; умение структурировать знание; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; самостоятельное создание алгоритмов деятельности; самостоятельное создание способов решения проблем.		Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации		
118.	Сеточные модели.	1	➤ Коммуника ция как взаимодействие; коммуникативно- речевые УУД.		Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров. Находить ценностный аспект учебного		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
					занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.		
119.	Модификаторы.	1					
120.	Контурь.	1					
121.	Контурь.	1					
122.	Материалы и текстуры.	1					
123.	Текстуры.	1					
124.	UV-развертка.	1					
125.	Рендеринг.	1	➤ Формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей. жизненного оптимизма, готовности к преодолению	Должны знать: понятия «шифрование», «хеширование», «стеганография»; правила составления	Проявление интереса к прошлому и настоящему российских информационных технологий, ценностным отношением к достижениям российских программистов и российской информационно-технологической школы, к использованию	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/	
126.	Анимация.	1					
127.	Анимация. Ключевые формы.	1					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану			
128.	Анимация. Арматура.	1	<p>трудностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Знаково-символическое моделирование; умение структурировать знание; выбор наиболее эффективных способов решения задачи; чтение; построение логической цепи рассуждения. ➤ Согласование усилий по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности; умение договариваться, находить общее решение. 	<p>паролей, устойчивых к взлому; правила безопасного использования сети Интернет.</p> <p>Должны уметь: использовать антивирусные программы; составлять надежные пароли; использовать программное обеспечение для шифрования данных.</p>	<p>этих достижений в других науках и прикладных сферах.</p> <p>Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о информационных основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества</p> <p>Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации</p> <p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей</p>	<p>start/149073/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5255/start/272511/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4727/start/158514/</p>				
129.	Язык VRML.	1								
130.	Практическая работа: язык VRML.	1								

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	Требования уровню подготовки учащихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР	Дата по плану
					<p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного занятия и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры- из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.</p>		
	Резерв:	7			Резерв:	19.05-31.05	
	Итого:	136			Итого:	136	