

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа–Югры

Департамент образования администрации города Нижневартовска

Утверждаю»
Директор МБОУ «Гимназия №1»
О.П. Козлова
Протокол №1 Педагогического Совета
от 31.08.2023
приказ № 377 от 31.08.2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 774857)

Учебный

предмет «Информатика»

для учащихся 11 классов

Нижневартовск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Общая характеристика учебного предмета.....	5
3. Ожидаемые результаты освоения учебного предмета	6
4. Содержание тем учебного предмета	8
5. Приложение. Календарно-тематическое планирование.....	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена по информатике для 10 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
- Закон Российской Федерации от 10.07.1992 № 3266-1 «Об образовании», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- программа Информатика для 10-11 кл. Базовый и углубленный уровень - сост. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, М.: Бином Лаборатория знаний, 2019;
- программы воспитания МБОУ «Гимназия №1» на 2021-2022 учебный год (утверждена приказом директора МБОУ «Гимназия №1» от 31.08.2021 №348).

Изучение информатики в 11 классе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами.

ПЛАНИРУЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика изучается в 11 классе основной школы по 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты– это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 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;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 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

Регулятивными УУД (умением планировать и организовывать свою деятельность):

- умение организовать свою учебную деятельность;
- ставить частные задачи на усвоение готовых знаний и действий (стоит задача понять, запомнить, воспроизвести);
- использовать справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале.

Коммуникативными УУД (умением общаться, взаимодействовать с людьми):

- участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи;

- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы;
- отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;
- критично относиться к своему мнению, договариваться с людьми иных позиций, понимать точку зрения другого;
- предвидеть последствия коллективных решений.

Познавательными УУД (общеучебными, логическими, действиями постановки и решения проблем):

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных лингвистических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях,. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;

- 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;
- систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 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;
- 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;
- понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 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);
- 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;
- владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

- 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;
- владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 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

Раздел 1. Информация и информационные процессы (14 ч.)

Формула Хартли. Информационная вероятность. Формула Шеннона. Передача информации. Алгоритм Хаффмана. Системный подход. Информационное общество.

Раздел 2. Моделирование (16 ч.)

Модели и моделирование. Системный подход. Графы. Моделирование. Дискретизация. Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания.

Раздел 3. Базы данных (24 ч.)

Информационные системы. Таблицы. Модели данных. Запросы. Формы. Отчеты. Язык SQL. Многотабличные БД. Нереляционные БД. Экспертные системы.

Раздел 4. Создание веб-сайтов (22 ч.)

Веб-сайты. Веб-страницы. Списки. Гиперссылки. Стили. CSS.
Мультимедиа. Таблицы. Блоки. Блочная верстка.
XML. XHTML.

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов (9 ч.)

Алгоритмы. Исполнители. Универсальные исполнители. Неразрешимые задачи.

Раздел 6. Алгоритмизация и программирование (28 ч.)

Решето Эратосфена. Структуры. Динамические массивы. Списки. Стек. Очередь. Дек. Деревья. Графы. Жадные алгоритмы. Задачи Прима-Крускала.
Динамическое программирование.

Раздел 7. Объектно-ориентированное программирование (19 ч.)

ООП. Иерархия классов. Модель. Представление. Объекты. Свойства объектов. Готовые компоненты.

Раздел 8. Обработка изображений (14 ч.)

Области. Коррекция. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы. Анимация. Контурные. Векторная графика.

Раздел 9. Трехмерная графика (17ч.)

Сеточные модели. Текстуры. Модификаторы. Кривые. Рендеринг. Развертка. Язык VRML.

Раздел 10. Повторение (7ч.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ	Планируемые предметные результаты	Содержание воспитания
1	Информация и информационные процессы	14		1	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	Интеллектуальное воспитание. Формирование у обучающихся мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях
2	Моделирование	16	1	4	сформированность представлений о важнейших видах моделей, об этапах моделирования и этапах создания вероятностных моделей	Интеллектуальное воспитание. Формирование мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики
3	Базы данных	24	1	4	систематизация знаний, относящихся к БД; умение создавать к БД запросы, формы и отчеты	Интеллектуальное воспитание. Формирование мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики
4	Создание веб-сайтов	22	1	2	систематизация знаний, относящихся к сайтам; умение создавать и оформлять веб-сайты	Формирование коммуникативной культуры. Развитие школьных средств массовой

						информации (сайты, радио-, теле- и видеостудии)
5	Элементы теории алгоритмов	9	1		сформированность представлений об алгоритмах; умение составлять алгоритмы для неразрешимых задач	Здоровьесберегающее воспитание. Формирование ответственного отношения к своему здоровью за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)
6	Алгоритмизация и программирование	28	1	4	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции	Интеллектуальное воспитание. Формирование мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики
7	Объектно-ориентированное программирование	19	1	1	сформированность представлений о ООП.	Интеллектуальное воспитание. Формирование мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики
8	Обработка	14	1	12	сформированность представлений о	Интеллектуальное воспитание.

	изображений				коррекции изображений и работе с областями	Формирование у обучающихся общеобразовательных учреждений представлений о возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях интеллектуального развития личности
9	Трехмерная графика	17	1	3	сформированность представлений о сеточных моделях, рендеринге	Воспитание положительного отношения к труду. Формирование дополнительных условий ознакомления обучающихся с содержанием и спецификой практической деятельности различных профессий
11	Повторение	7				
ИТОГО		170				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата		Название темы/урока	Количество часов
	План	Факт		
			Информация и информационные процессы	14
1			Техника безопасности.	1
2			Формула Хартли	1
3			Формула Хартли	1
4			Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1
5			Формула Шеннона	1
6			Передача информации.	1
7			Помехоустойчивые коды.	1
8			Сжатие данных без потерь.	1
9			Алгоритм Хаффмана.	1
10			Практическая работа: использование архиватора.	1
11			Сжатие информации с потерями.	1
12			Информация и управление. Системный подход.	1
13			Информационное общество.	1
14			Контрольная работа "Информация и информационные процессы"	1
			Моделирование	16
15			Модели и моделирование.	1
16			Системный подход в моделировании.	1
17			Использование графов.	1
18			Игровые модели	1
19			Игровые модели	1
20			Модели мышления	1
21			Этапы моделирования.	1
22			Моделирование движения. Дискретизация.	1
23			Практическая работа: моделирование движения.	1
24			Модели ограниченного и неограниченного роста.	1
25			Моделирование эпидемии.	1
26			Модель «хищник-жертва».	1
27			Обратная связь. Саморегуляция.	1
28			Системы массового обслуживания.	1
29			Практическая работа: моделирование работы банка.	1
30			Контрольная работа "Моделирование"	1
			Базы данных	24
31			Информационные системы.	1
32			Таблицы. Основные понятия.	1
33			Модели данных.	1
34			Реляционные базы данных.	1

35		Реляционные базы данных	1
36		Практическая работа: операции с таблицей.	1
37		Практическая работа: создание таблицы.	1
38		Запросы.	1
39		Запросы	1
40		Формы.	1
41		Формы	1
42		Отчеты.	1
43		Язык структурных запросов (SQL).	1
44		Многотабличные базы данных.	1
45		Формы с подчиненной формой.	1
46		Запросы к многотабличным базам данных.	1
47		Отчеты с группировкой.	1
48		Нереляционные базы данных.	1
49		Экспертные системы	1
50		Контрольная работа "Базы данных"	1
		Создание веб-сайтов	22
51		Веб-сайты и веб-страницы.	1
52		Текстовые страницы.	1
53		Текстовые веб-страницы	1
54		Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1
55		Списки.	1
56		Гиперссылки.	1
57		Практическая работа: страница с гиперссылками.	1
58		Содержание и оформление. Стили.	1
59		Стили	1
60		Практическая работа: использование CSS.	1
61		Рисунки на веб-страницах.	1
62		Мультимедиа.	1
63		Таблицы.	1
64		Использование таблицы	1
65		Практическая работа: использование таблиц.	1
66		Блоки. Блочная верстка.	1
67		Практическая работа: блочная верстка.	1
68		XML и XHTML.	1
69		Динамический HTML.	1
70		Практическая работа: использование Javascript.	1
71		Размещение веб-сайтов.	1
72		Контрольная работа "Создание веб-сайтов"	1
		Элементы теории алгоритмов	9
73		Уточнение понятие алгоритма.	1
74		Универсальные исполнители.	1
75		Универсальные исполнители.	1

76		Алгоритмически неразрешимые задачи.	1
77		Алгоритмически неразрешимые задачи.	1
78		Сложность вычислений.	1
79		Сложность вычислений.	1
80		Доказательство правильности программ.	1
81		Контрольная работа "Элементы теории алгоритмов"	1
		Алгоритмизация и программирование	28
82		Решето Эратосфена.	1
83		Длинные числа.	1
84		Длинные числа	1
85		Структуры (записи).	1
86		Структуры (записи).	1
87		Структуры (записи).	1
88		Динамические массивы.	1
89		Динамические массивы.	1
90		Списки.	1
91		Списки.	1
92		Использование модулей.	1
93		Стек.	1
94		Стек.	1
95		Очередь. Дек.	1
96		Очередь. Дек.	1
97		Деревья. Основные понятия.	1
98		Вычисление арифметических выражений.	1
99		Вычисление арифметических выражений.	1
100		Хранение двоичного дерева в массиве.	1
101		Графы. Основные понятия.	1
102		Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1
103		Поиск кратчайших путей в графе.	1
104		Поиск кратчайших путей в графе.	1
105		Динамическое программирование.	1
106		Динамическое программирование.	1
107		Динамическое программирование.	1
108		Динамическое программирование.	1
109		Контрольная работа "Алгоритмизация и программирование"	1
		Объектно-ориентированное программирование	19
110		Что такое ООП?	1
111		Создание объектов в программе.	1
112		Создание объектов в программе.	1
113		Скрытие внутреннего устройства.	1
114		Иерархия классов.	1
115		Иерархия классов.	1
116		Практическая работа: классы логических элементов.	1

117		Программы с графическим интерфейсом.	1
118		Работа в среде быстрой разработки программ.	1
119		Работа в среде быстрой разработки программ.	1
120		Объекты и их свойства.	1
121		Практическая работа: объекты и их свойства.	1
122		Использование готовых компонентов.	1
123		Использование готовых компонентов.	1
124		Практическая работа: совершенствование компонентов.	1
125		Модель и представление.	1
126		Модель и представление.	1
127		Практическая работа: модель и представление.	1
128		Контрольная работа "Объектно-ориентированное программирование"	1
		Обработка изображений	14
129		Основы растровой графики.	1
130		Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	1
131		Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	1
132		Коррекция фотографий.	1
133		Работа с областями.	1
134		Работа с областями.	1
135		Фильтры.	1
136		Многослойные изображения.	1
137		Многослойные изображения.	1
138		Каналы.	1
139		Иллюстраций для веб-сайтов.	1
140		GIF-анимация.	1
141		Контуры.	1
142		Контрольная работа "Обработка изображений"	1
		Трехмерная графика	17
143		Введение в 3D-графику. Проекция.	1
144		Работа с объектами.	1
145		Сеточные модели.	1
146		Сеточные модели.	1
147		Модификаторы.	1
148		Контуры.	1
149		Контуры.	1
150		Материалы и текстуры.	1
151		Текстуры.	1
152		UV-развертка.	1
153		Рендеринг.	1
154		Анимация.	1
155		Анимация. Ключевые формы.	1
156		Анимация. Арматура.	1

157			Язык VRML.	1
158			Практическая работа: язык VRML.	1
159			Контрольная работа "Трёхмерная графика"	1
			<i>Резерв</i>	7
160			Повторение. Задания ЕГЭ	1
161			Повторение. Задания ЕГЭ	1
162			Повторение. Задания ЕГЭ	1
163			Повторение. Задания ЕГЭ	1
164			Повторение. Задания ЕГЭ	1
165			Повторение. Задания ЕГЭ	1
166			Повторение. Задания ЕГЭ	1
167			Повторение. Задания ЕГЭ	1
168			Повторение. Задания ЕГЭ	1
169			Повторение. Задания ЕГЭ	1
170			Повторение. Задания ЕГЭ	1