

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска
«Средняя школа №61»

Утверждаю
Директор МБОУ «СШ №61»
_____ И.Г. Иванова
Приказ № 175 от 01.09.2023г

Утверждаю
Зам. директора по УВР
_____ С.Л.Шибанова
Рассмотрено и одобрено на заседании
МО учителей математики,
физики и информатики
протокол № 1 от 30 августа 2023г.
Руководителем МО учителей математики,
физики и информатики
_____ Н.В. Мельниковой

Рабочая программа

*по информатике (профильный уровень) в 11Л классе
на 2023/2024 учебный год
часов в неделю – 4, всего за год – 136;
контрольных работ - 3*

Учитель: Антакова А.П.

Данная рабочая программа по информатике для 11 класса средней школы составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы «Программы по информатике для 2–11 классов, «БИНОМ. Лаборатория знаний». [сост.Н.М.Бородин.]. М. «БИНОМ. Лаборатория знаний»: 2015. - 576 с».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ (УГЛУБЛЁННЫЙ УРОВЕНЬ) НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности.

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики углублённого уровня в **11 классе** обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа), умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки, умение строить дерево игры по заданному алгоритму, разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк, использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм, знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки, умение использовать средства отладки программ в среде программирования, умение документировать программы;

умение создавать веб-страницы;

владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;

понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Содержание предмета «Информатика»

Раздел 1. Основы информатики

Техника безопасности. Организация рабочего места

Информация и информационные процессы

Раздел 2. Алгоритмы и программирование

Алгоритмизация и программирование

Элементы теории алгоритмов

Объектно-ориентированное программирование

Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии

Моделирование

Базы данных

Создание веб-сайтов

Графика и анимация

3D-моделирование и анимация

**Тематическое планирование с указанием часов,
отводимых на освоение каждой темы**

Таблица 1

№	Изучаемый раздел	Количество часов					
		Всего по программе	Всего 4ч/нед	Тестов	Практических работ	Самостоятельных работ	Контрольных работ
Раздел 1 . Основы информатики							
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	1				
2.	Информация и информационные процессы	11	11	2	2	1	1
	Итого:	12	12	2	2	1	1
Раздел 2. Алгоритмы и программирование							
3.	Алгоритмизация и программирование	24	24	1	22		
4.	Элементы теории алгоритмов	6	6	1	4		
5.	Объектно-ориентированное программирование	15	15		12		
	Итого:	45	45	2	38	0	0
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии							
6	Моделирование	12	12	2	4		
7	Базы данных	16	16	1	12		
8	Создание веб-сайтов	19	19	1	12		1
9	Графика и анимация	13	13		11		1
10	3D-моделирование и анимация	16	16		13		
	Итого:	76	76	4	52	0	2
	Резерв:	3	3				
	Итого по всем разделам:	136	136	8	92	1	3

Таблица 2

№ п/п	Дата урока		Тема урока	Количество часов
	По плану	Фактически		
			Информация и информационные процессы	12
1			Техника безопасности.	1
2			Алгоритмизация и программирование (Повторение)	1
3			Алгоритмизация и программирование (Повторение)	1
4			Методы вычислений (Повторение)	1
5			Информационная безопасность (Повторение)	1
6			Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1
7			Передача информации. Помехоустойчивые коды.	1
8			Сжатие данных без потерь. Алгоритм Хаффмана.	1
9			Практическая работа: использование архиватора. Сжатие информации с потерями.	1
10			Информация и управление. Системный подход.	1
11			Информационное общество.	1
12			Контрольная работа № 1 (Входная диагностика)	1
			Моделирование	12
13			Модели и моделирование.	1
14			Системный подход в моделировании.	1
15			Использование графов.	1
16			Этапы моделирования.	1
17			Моделирование движения. Дискретизация.	1
18			Практическая работа: моделирование движения.	1
19			Модели ограниченного и неограниченного роста.	1
20			Моделирование эпидемии.	1
21			Модель «хищник-жертва».	1
22			Обратная связь. Саморегуляция.	1
23			Системы массового обслуживания.	1
24			Практическая работа: моделирование работы банка.	1
			Базы данных	16
25			Информационные системы.	1
26			Таблицы. Основные понятия.	1
27			Модели данных.	1
28			Реляционные базы данных.	1
29			Практическая работа: операции с таблицей.	1
30			Практическая работа: создание таблицы.	1
31			Запросы.	1
32			Формы.	1
33			Отчеты.	1
34			Язык структурных запросов (SQL).	1
35			Многотабличные базы данных.	1
36			Формы с подчиненной формой.	1
37			Запросы к многотабличным базам данных.	1
38			Отчеты с группировкой.	1
39			Нереляционные базы данных.	1
40			Экспертные системы	1
			Создание веб-сайтов	19
41			Веб-сайты и веб-страницы.	1
42			Текстовые страницы.	1

43		Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1
44		Списки.	1
45		Гиперссылки.	1
46		Практическая работа: страница с гиперссылками.	1
47		Содержание и оформление. Стили.	1
48		Практическая работа: использование CSS.	1
49		Рисунки на веб-страницах.	1
50		Мультимедиа.	1
51		Таблицы.	1
52		Практическая работа: использование таблиц.	1
53		Блоки. Блочная верстка.	1
54		Практическая работа: блочная верстка.	1
55		XML и XHTML.	1
56		Динамический HTML.	1
57		Практическая работа: использование Javascript.	1
58		Размещение веб-сайтов.	1
59		Контрольная Работа № 2 (Рубежный контроль)	1
		Элементы теории алгоритмов	6
60		Уточнение понятие алгоритма.	1
61		Универсальные исполнители.	1
62		Универсальные исполнители.	1
63		Алгоритмически неразрешимые задачи.	1
64		Сложность вычислений.	1
65		Доказательство правильности программ.	1
		Алгоритмизация и программирование	25
66		Решето Эратосфена.	1
67		Длинные числа.	1
68		Структуры (записи).	1
69		Структуры (записи).	1
70		Структуры (записи).	1
71		Множества	1
72		Динамические массивы.	1
73		Динамические массивы.	1
74		Списки.	1
75		Списки.	1
76		Использование модулей.	1
77		Стек.	1
78		Стек.	1
79		Очередь. Дек.	1
80		Деревья. Основные понятия.	1
81		Вычисление арифметических выражений.	1
82		Хранение двоичного дерева в массиве.	1
83		Графы. Основные понятия.	1
84		Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1
85		Поиск кратчайших путей в графе.	1
86		Поиск кратчайших путей в графе.	1
87		Динамическое программирование.	1
88		Динамическое программирование.	1
89		Динамическое программирование.	1
90		Динамическое программирование.	1
		Объектно-ориентированное программирование	15
91		Что такое ООП?	1
92		Создание объектов в программе.	1
93		Создание объектов в программе.	1
94		Скрытие внутреннего устройства.	1
95		Иерархия классов.	1

96			Иерархия классов.	1
97			Практическая работа: классы логических элементов.	1
98			Программы с графическим интерфейсом.	1
99			Работа в среде быстрой разработки программ.	1
100			Практическая работа: объекты и их свойства.	1
101			Практическая работа: использование готовых компонентов.	1
102			Практическая работа: использование готовых компонентов.	1
103			Практическая работа: совершенствование компонентов.	1
104			Модель и представление.	1
105			Практическая работа: модель и представление.	1
			Компьютерная графика и анимация	13
106			Основы растровой графики.	1
107			Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	1
108			Коррекция фотографий.	1
109			Работа с областями.	1
110			Работа с областями.	1
111			Фильтры.	1
112			Многослойные изображения.	1
113			Многослойные изображения.	1
114			Каналы.	1
115			Иллюстраций для веб-сайтов.	1
116			GIF-анимация.	1
117			Контурные.	1
118			Контрольная Работа № 3. (Итоговый контроль)	1
			3D-моделирование и анимация	16
119			Введение в 3D-графику. Проекция.	1
120			Работа с объектами.	1
121			Сеточные модели.	1
122			Модификаторы.	1
123			Контурные.	1
124			Материалы и текстуры.	1
125			Текстуры.	1
126			UV-развертка.	1
127			Рендеринг.	1
128			Анимация. Ключевые формы.	1
129			Анимация. Арматура.	1
130			Язык VRML.	1
131			Практическая работа: язык VRML.	1
			Резерв	
132-136			Повторение.	5