

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Назипова С.Н.  
Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Владимирова З.Ю.  
Протокол №1 от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Гильманова Е.С.  
Протокол №46 от «29» 08 2023 г.



**Рабочая программа  
элективного курса «Решение задач повышенной сложности по информатике»**

**муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Высокогорская средняя общеобразовательная школа №1  
Высокогорского муниципального района Республики Татарстан»  
Мингазова Нияза Зуфаровича  
для 11 класса**

Принято на заседании педагогического совета.  
Протокол № 1 заседания педагогического совета от 28.08.2023 г

**2023-2024 учебный год**

## Планируемые результаты

**личностные**, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметные**, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**предметные**, включающие 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, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

**К личностным результатам**, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно - техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

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

А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

### **Особенности данного курса**

Элективный курс «Решение задач повышенной сложности по информатике» основан на повторении, систематизации и углублении знаний, полученных ранее.

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

### **Цели курса:**

- Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса информатики.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся.

### **Задачи курса:**

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач.
- Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации.

- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

***Цели достигаются посредством:***

- • проведения теоретических (лекции) и практических (лабораторные работы) занятий по тематике курса;
- • выбора различных заданий для самостоятельной работы;
- • углубленного изучения тематики посредством подготовки рефератов;
- • самостоятельного выбора обучающимися объекта для проектирования (компьютерного моделирования), разработки и публичной защиты проекта;
- • использования в ходе реализации индивидуального проекта различных информационных ресурсов (в том числе Интернета);
- • выполнения как индивидуальных, так и групповых заданий на проектирование и компьютерное моделирование различных объектов.

Современные профессии, предлагаемые выпускникам школ, становятся все более интеллектоемкими. Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда. Но если навыки работы с конкретной техникой можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природные сроки, таковым и остается. Поэтому для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе, в первую очередь, необходимо развивать логическое мышление, способности к анализу (вычислению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур моделей).

***Обучение основывается на следующих педагогических принципах:***

- личностно-ориентированного подхода (обращение к субъектному опыту обучающегося, то есть к опыту его собственной жизнедеятельности; признание самобытности и уникальности каждого ученика);
- природосообразности (учитывается возраст обучающегося, а также уровень его интеллектуальной подготовки, предполагающий выполнение заданий различной степени сложности);

- культуросообразности (приобщение обучающихся к современной информационной культуре и их ориентация на общечеловеческие культурные ценности);
- свободы выбора решений и самостоятельности в их реализации;
- сотрудничества и ответственности;
- сознательного усвоения обучающимися учебного материала;
- систематичности, последовательности и наглядности обучения.
- Основная форма аттестации учащихся проводится в форме практических работ по изучаемым темам.
- 

## Содержание курса

### Работы с документами в программе MicrosoftWord. ( 7 часов)

Учащиеся изучают возможности современных ПК: учатся создавать, редактировать, форматировать, оформлять современные документы на компьютере, а также осваивают основы современного делопроизводства.

Материал, предлагаемый для изучения, углубляет знания учащихся, полученные на уроках информатики как минимальный образовательный минимум, до начальных профессиональных знаний, необходимых для таких профессий как секретарь, делопроизводитель, менеджер. Кроме этого данный курс позволяет подготовить учащихся к дальнейшему обучению в вузе или профессиональной деятельности.

Цели курса:

1. Овладение основными средствами работы на ПК и новыми информационными технологиями.
2. Приобретение уверенных навыков работы с программой MicrosoftWord
3. Знакомство с правилами оформления и стандартами документов.

### Информация и ее кодирование (10 часов)

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

### **Моделирование и формализация в среде MS Excel (5 часов)**

Данный курс предназначен для работы с детьми, желающими освоить основные приёмы выполнения экономических расчетов в среде электронных таблиц MS Excel.

Цели курса:

1. ознакомиться с основами экономических расчетов в среде MS Excel;
2. развить и углубить умение работать с программой MS Excel;
3. расширить знания учащихся по темам «Форматирование и редактирование данных таблиц», «Абсолютная и относительная адресация»,  
«Мастер функций», «Построение и редактирование графики и диаграмм»;
4. освоить новые элементы работы в электронных таблицах «Организация работы со списками», «Сводные таблицы, консолидация»;
5. развить интерес школьников к предмету «Информатика и информационные технологии».

### **Системы счисления (7 часов)**

Повторение методов решения задач по теме. Расширение понятия «система счисления». Арифметические операции в системах счисления.

### **Издательское дело в среде MS Publisher (11 часов)**

Курс «Технологии создания Web-сайтов» способствует решению целей стандарта образования по информатике и информационным технологиям, помогает формированию у учащихся надпредметных умений, способствующих реализации способностей в других предметных областях. Этот элективный курс даёт возможность учащимся самим создавать продукты, которые можно применять в сети Интернет. Знание интернет-технологий становится одним из важных факторов, способствующих востребованности человека в жизни, в обществе.

Работа над интернет-проектом включает в себя следующие этапы:

- постановку целей, проектирование сайта;
- создание удобного и выразительного дизайна;
- верстку макета страниц;
- программирование веб-сервисов;
- наполнение сайта текстовым, графическим содержимым;
- публикацию и продвижение веб-сайта в Сети.

### **Основы логики (12 часов)**

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

### **Технология хранения, поиска и сортировки информации. (4 часа)**

Предлагаемый курс «Хранение и обработка информации в базах данных» должен обеспечить реализацию следующих задач:

1. дополнить знания учащихся по теме «Система управления базами данных Access»;
2. содействовать формированию у школьников экономической грамотности;

3. развить навыки анализа исамоанализа;
4. формирование умения планировать свою деятельность.
5. знать особенности создания и работы отраслевых БД (Бухгалтерские, юридические базы данных и т.п.)

Учащиеся должны знать: понятие и назначение базы данных (БД ) и системы управления базами данных (СУБД); структурные элементы базы данных; виды моделей данных (иерархическая, реляционная ).

Учащиеся должны уметь: проектировать, создавать, редактировать базы данных; применять различные методы поиска информации; создавать запросы, формировать отчеты.

#### **Алгоритмизация и программирование (11 часов)**

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

#### **Итоговое занятие. «Обобщение и систематизация полученных знаний» (1 час)**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Назипова С.Н.  
Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_  
Владимирова З.Ю.  
Протокол №1 от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Гильманова Е.С.  
Протокол №46 от «29» 08 2023 г.

**Календарно - тематическое планирование  
элективного курса «Решение задач повышенной сложности по информатике»  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Высокогорская средняя общеобразовательная школа №1  
Высокогорского муниципального района Республики Татарстан»  
Мингазова Нияза Зуфаровича  
для 11П класса**

Принято на заседании педагогического совета.  
Протокол № 1 заседания педагогического совета от 28.08.2023 г

**2023-2024 учебный год**

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически	Примечание
<b>Работы с документами в программе MicrosoftWord. (7 часов)</b>					
1	Техника безопасности работы на ПК. Основные возможности современной компьютерной техники и перспективы ее развития в сфере делопроизводства	1			
2	Повторение основных сведений об MicrosoftWord. Практ. работа № 1. Документ "Приглашение".	1			
3	Оформление абзацев, сноски, колонтитулы. Практическая работа № 2. Форматирование абзацев	1			
4	Общие правила оформления рефератов, курсовых и дипломных работ.	1			
5	Основы делопроизводства, основные виды и стандарты оформления документов. Практ. работа № 3 Документ "Бланк заявления"	1			
6	Основы делопроизводства, основные виды и стандарты оформления документов. Практ. работа № 4. Документ "Бланк резюме"	1			
7	Создание и редактирование математических формул в программе MicrosoftEquation . Практ. работа № 5 –Редактирование формул	1			
<b>Информация и ее кодирование (10 часов)</b>					
8	Кодирование и декодирование	1			

9	Кодирование и декодирование	1			
10	Равномерные и неравномерные коды	1			
11	Равномерные и неравномерные коды	1			
12	Кодирование текстовой информации	1			
13	Кодирование текстовой информации	1			
14	Кодирование графической информации	1			
15	Кодирование графической информации	1			
16	Кодирование звуковой информации	1			
17	Кодирование звуковой информации	1			
<b>Моделирование и формализация в среде MS Excel (5 часов)</b>					
18	Повторение основных сведений об электронной таблице MS Excel. Практическая работа № 6. Расчет итоговой суммы товаров на складе.	1			
19	Основные понятия бухгалтерского учета. Практическая работа № 7. Начисление заработной платы	1			
20	Практическая работа № 8 Расчет премии по нескольким условиям премирования	1			
21	Организация работы со списками. Практическая работа № 9.	1			
22	Задачи оптимизации. Практическая работа № 10.	1			

<b>Системы счисления (7 часов)</b>					
23	Решение уравнений с числами в разных системах счисления	1			
24	Решение уравнений с числами в разных системах счисления	1			
25	Некомпьютерные системы счисления	1			
26	Использование правил систем счисления для прикладных задач	1			
27	Использование правил систем счисления для прикладных задач	1			
28	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления	1			
29	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления	1			
<b>Издательское дело в среде MS Publisher (11 часов)</b>					
30	Окно MS Publisher. Назначение. Основные понятия.	1			
31	Каталог публикаций – Мастер публикаций, макет публикации, пустая публикация. Шаблоны.	1			
32	Проект «Создание одностраничной публикации».	1			
33	Создание буклета. Использование шаблонов.	1			
34	Создание буклета. Использование шаблонов. Практическая работа № 11	1			
35	Проект «Создание буклета».	1			

36	Основы HTML. Разработка Web-страницы. Практическая работа № 12	1			
37	Создание структуры Web-страницы с помощью таблиц	1			
38	Организация гиперссылок. Практическая работа № 13	1			
39	Преобразование существующей публикации в Web-страницу.	1			
40	Преобразование существующей публикации в Web-страницу. Практическая работа № 14	1			
<b>Основы логики (12 часов)</b>					
41	Логика и кодирование	1			
42	Логика и кодирование	1			
43	Составление таблиц истинности	1			
44	Составление таблиц истинности	1			
45	Упрощение логических выражений	1			
46	Упрощение логических выражений	1			
47	Решение логических уравнений	1			
48	Решение логических уравнений	1			
49	Решение систем логических уравнений	1			
50	Решение систем логических уравнений	1			
51	Решение задач по моделированию с помощью графов	1			

52	Решение задач по моделированию с помощью графов	1			
<b>Технология хранения, поиска и сортировки информации (4 часа)</b>					
53	Понятие информационной системы, классификация информационных систем. Основные понятия баз данных. СУБД MS Access.	1			
54	Создание структуры БД и ее заполнение. Практическая работа № 15	1			
55	Запросы на выборку и удаление информации из БД. Практическая работа № 16	1			
56	Отчеты в БД.	1			
<b>Алгоритмизация и программирование (11 часов)</b>					
57	Составление выигрышной стратегии	1			
58	Разработка алгоритма для исполнителя	1			
59	Разработка алгоритма для исполнителя	1			
60	Динамические алгоритмы	1			
61	Динамические алгоритмы	1			
62	Рекурсивные алгоритмы	1			
63	Рекурсивные алгоритмы	1			
64	Алгоритмы с подпрограммами	1			
65	Алгоритмы с подпрограммами	1			
66	Сортировка массива	1			

67	Поиск ошибок в алгоритме	1			
68	<b>Итоговое занятие. «Обобщение и систематизация полученных знаний»</b>	1			

Лист согласования к документу № 19 от 05.03.2024  
Инициатор согласования: Гильманова Е.С. Директор  
Согласование инициировано: 05.03.2024 16:35

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Гильманова Е.С.		Подписано 05.03.2024 - 16:35	-