

МОУ средняя общеобразовательная школа № 1 г. Камешково

«Согласовано»  
Педагогическим советом  
Протокол № 11  
от 30.08.2022 г.

«Утверждаю»  
Директор  
МОУ СОШ № 1 г. Камешково  
Приказ № 246 от 31.08.2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
**«Трудные вопросы информатики»»**

Срок реализации: 1 год  
Возраст обучающихся 15-16 лет  
Количество часов: 34 часа (1 час в неделю)  
Уровень сложности: базовый  
Разработчик: педагог дополнительного  
образования  
Девяткина Татьяна Константиновна

г. Камешково

2022 год

## Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Трудные вопросы информатики»
Учреждение, реализующее программу	Муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 г. Камешково Адрес: ул. Гоголя, д.5 А
Разработчик программы	Девяткина Татьяна Константиновна, педагог дополнительного образования, учитель информатики и математики
Аннотация	Дополнительная образовательная программа «Трудные вопросы информатики» предназначена для учащихся 9 класса, желающих качественно подготовиться к экзамену по информатике в форме ОГЭ. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения государственной итоговой аттестации по информатике, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Программа направлена на отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по информатике на тестовом материале
Год разработки программы	2022г.
Программа принята в новой редакции	Решение педагогического совета МОУ СОШ №1 г. Камешково Протокол № 11 от 30.08.2022
Тип программы по функциональному назначению	Общеразвивающая
Направленность программы	Естественнонаучная
Направление (вид) деятельности	Информатика
Форма обучения по программе	очная
Вид программы по уровню организации деятельности учащихся	Репродуктивный уровень
Вид программы по уровню освоения содержания программы	Базовый уровень
Охват детей по возрастам	15-16 лет
Вид программы по разнообразию тематической направленности и способам организации содержания	предметная
Срок реализации программы	1 год
Степень реализации программы	Программа реализована полностью
Финансирование программы	Реализуется в рамках бесплатной услуги
Вид программы по степени авторства	Модифицированная (разделена на блоки)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Пояснительная записка</b>	
Введение .....	5
Актуальность и педагогическая целесообразность программы.....	5
Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ.....	5
Цель и основные задачи образовательной программы.....	6
Основные характеристики образовательного процесса .....	6
Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса.....	6
Ожидаемые результаты освоения программы и способы их проверки .....	7
<b>Учебно-тематический план программы .....</b>	<b>9</b>
<b>Содержание программы.....</b>	<b>10</b>
<b>Организационно-педагогические условия реализации программы.....</b>	<b>11</b>
<b>Список литературы, использованной при составлении программы .....</b>	<b>13</b>
<b>Приложение</b>	
Календарно-тематическое планирование учебного материала .....	15

## Пояснительная записка

### **Направленность программы – естественнонаучная**

Дополнительная общеобразовательная программа «Трудные вопросы информатики» является неотъемлемой частью образовательной программы МОУ СОШ №1 г. Камешково и предлагается обучающимся в качестве бесплатной образовательной услуги.

По своему функциональному предназначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на учащихся 9-х классов и направлена на подготовку учащихся к олимпиадам, другим конкурсным испытаниям, где обучающиеся должны проявить комплексные знания и умения в области информатики. Программа относится к естественнонаучной направленности, так как ее содержание способствует успешной социализации учащихся.

### **Актуальность педагогическая целесообразность программы**

Важнейшими образовательными задачами нового времени являются построение образовательного процесса с учетом различного уровня обучаемости учащихся, создание единого образовательного пространства как условия непрерывности образования, использование возможностей дополнительного образования для выполнения и развития творческих способностей учащихся, для работы с одаренными детьми. А также обеспечение условий для саморазвития, самоопределения, самореализации каждого учащегося. Решение этих задач в полной мере нашло свое выражение в данной программе.

### **Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ**

Дополнительная образовательная программа «Трудные вопросы информатики» является модифицированной.

Особенность программы заключается в системном углубленном подходе к изучению каждой темы по информатике с привлечением большого количества дополнительной литературы, авторских методических и дидактических разработок, а именно:

- ~ в содержании курса (привлечение дополнительных источников, изучение концептуальных сущностных явлений информатики);
- ~ в структуре курса (блочная подача теоретического материала, чередующаяся с практическими занятиями нетрадиционной формы: семинарами, мастерскими, и др.);
- ~ в формах обучения (широкое применение практико-ориентированных, деятельностных форм обучения).

### **Основные характеристики образовательного процесса**

Программа предназначена для учащихся 9 классов (15-16 лет). Программа рассчитана на 1 год обучения.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие девятиклассники без конкурсного отбора.

Срок реализации программы – 1 год.

Количество учащихся в группе 15 человек.

Режим занятий по программе: один раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия составляет 40 минут. **Занятия проводятся в рамках Центра «Точка роста»**

Продолжительность образовательного процесса составляет 34 учебные недели.

Объем учебных часов по программе - 34 часа.

**Продолжительность занятий регламентируется нормами СП.**

## **Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса**

Структура программы «Трудные вопросы информатики» включает в себя следующие основные блоки:

<i>№п/п</i>	<i>Тема блока</i>	<i>Всего часов</i>
<b>1.</b>	<b>Блок 1. Информация и ее кодирование.</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Блок 2. Основы логики.</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Блок 3. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий и программные средства информационных и коммуникационных технологий.</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Блок 4. Алгоритмизация и программирование.</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Блок 5. Итоговое тестирование и повторение.</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>

Программа курса предусматривает сочетание различных форм работы: фронтальную работу, групповую, индивидуальные, практические занятия. Основная форма организации деятельности по программе – групповая.

### **Цель и задачи программы**

**Цель программы** - подготовка выпускников к олимпиадам и другим конкурсным испытаниям

**Задачи программы:**

Предметные:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике.

Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.

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.

### Метапредметные:

- развитие творческого, проектного мышления обучающихся как гибкой системы, способной справиться с огромными массивами информации, перерабатывать ее и эффективно использовать в процессе творчества.

### Личностные:

- формировать общественную активность личности, гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме;

- совершенствовать навыки нормативного и коммуникативного навыка общей речевой культуры.

Для реализации этих задач необходимо:

1. систематизировать знания учащихся по разным разделам информатики;
2. на основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по информатике в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов;
3. закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях;
4. отработать умения оформлять экзаменационную работу, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа;
5. совершенствовать навыки самоорганизации и саморазвития.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№п/п	Тема блока	Все го час ов	В том числе		
			теори я	практика	кон тро ль
1.	<b>Блок 1. Информация и ее кодирование</b> <b>Информация и ее кодирование.</b>	11	4,5	6,5	
2.	<b>Блок 2. Основы логики</b>	6	3	3	
3.	<b>Блок 3. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий и программные средства информационных и коммуникационных технологий.</b>	8	2,5	5,5	
4.	<b>Блок 4. Алгоритмизация и программирование</b>	5	1	4	
5.	<b>Блок 5. Итоговое тестирование и повторение</b>	4		3	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>1</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

### **Блок 1. Информация и ее кодирование** (11 часов)

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания. Системы счисления: перевод из 10 ССЧ, перевод в 10 ССЧ. Перевод между 2, 8, 16 системами счисления. Арифметические операции в системах счисления. Перевод между 2, 8, 16 системами счисления. Арифметические операции в системах счисления. Измерение информации: содержательный подход. Измерение информации: алфавитный подход. Измерение информации: вероятностный подход. Кодирование информации: числа, текст. Кодирование информации: графика, звук.

### **Блок 2. Основы логики** (6 часов)

Логика. Составление таблиц истинности. Решение логических задач. Упрощение логических выражений.

### **Блок 3. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий и программные средства информационных и коммуникационных технологий.** (8 часов)

Моделирование. Файловая система и программное обеспечение. Электронные таблицы. Абсолютные и относительные ссылки. Организация вычислений в электронных таблицах. Обработка информации в базе данных: сортировка, фильтр. Телекоммуникационные технологии.

### **Блок 4. Алгоритмизация и программирование** (4 часа)

Алгоритмы и исполнители. Обработка массивов. Последовательный поиск в массиве. Вычисление суммы элементов массива. Сортировка массива.

### **Блок 5. Итоговое тестирование и повторение** (4 часа)

Итоговое тестирование. Обобщение и закрепление материала. Повторение.

**Ожидаемые результаты освоения программы и способы их проверки**  
В результате изучения курса обучающиеся должны овладеть следующими умениями:

#### **Предметные:**

1. освоение основных понятий и методов информатики;

2. выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в различных системах;
3. выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы);
4. преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;

### **Личностные**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

### **Метапредметные:**

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы;
3. умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать;
4. оценивать информацию.

**Подведение итогов реализации программы** осуществляется в форме анализа



## Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

### Календарный учебный график на 2022 – 2023 учебный год

Срок реализации программы	Режим занятий	Продолжительность занятий	Нерабочие и праздничные дни	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество часов
01.09.22– 25.05.23	1 раз в неделю по 1 часу	40 минут	1-8 января, 4 ноября 23 февраля и 1,9 мая	34	34	34

### Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение

**Учебный кабинет**, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям, для занятий группы 15 человек (парты, стулья, доска, шкаф для УМК,)

**Оборудование**, необходимое для реализации программы

1. Компьютер с выделенным каналом выхода в Интернет.
2. Мультимедийная проекционная установка;
3. Принтер черно-белый;
4. Сканер;
5. Ксерокс;

#### Учебно-информационное обеспечение программы.

##### Нормативно-правовые акты и документы.

Программа «Трудные вопросы информатики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на 2022-2023 учебный год и в соответствии следующих документов:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242. дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/novie-sanpin-dlya-organizatsiy-dod>.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии.
2. <http://gia.edu.ru/> - официальный информационный портал поддержки ГИА.

## Кадровое обеспечение

**Кадровое обеспечение программы:** педагог дополнительного образования, учитель информатики и математики Девяткина Т.К.

Педагог, реализующий данную программу, должен владеть:

1. Навыками организации и проведения деятельностных (в том числе игровых), проблемно-диалогических форм работы.
2. Знаниями базовых основ психологии (возрастные особенности и интересы учащихся, психофизические подходы работы с обучающимися данного возраста, условия формирования психологического здоровья учащихся);
3. Развитыми коммуникативными навыками (создавать обстановку открытого общения, привлекать учащихся к конструктивному диалогу, обеспечивать психологическую и эмоциональную комфортность общения);
4. Навыками работы с компьютерной техникой, оргтехникой.

## Формы аттестации

- выполнение диагностических работ в формате ОГЭ.

## Оценочные материалы

**Диагностические материалы для определения результатов и качества обученности по дополнительной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Трудные вопросы информатики»**

Для определения результатов и качества обученности обучающимся предлагается выполнение диагностических работ. Результаты оцениваются по трехбалльной системе:

- низкий уровень;
- средний уровень;
- высокий уровень.

Диагностические работы:

Промежуточная аттестация

Итоговая аттестация

*Критерии оценивания*

## Методические материалы

**Педагогические технологии, обеспечивающие реализацию образовательной программы**

Программой предусматриваются как групповые, так индивидуальные занятия, позволяющие педагогу организовать обучение школьников, используя по выбору или в совокупности различные пути: информационный, дискуссионный, творческий.

Среди них можно выделить такие формы, как:

- Лекционные занятия; Беседа, дискуссия;
- Работа со справочной литературой, выполнение самостоятельных исследований;
- Включение обучающихся в творческий процесс: выполнение различных творческих заданий словом;
- Технология метода проектов; Технология проблемного обучения;
- Использование компьютерных технологий в поисках материала для сообщений, восздании тематических презентаций.

### Список литературы:

Список используемой учебно-методической литературы

1. Готовимся к ОГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие / Н. Н. Самылкина, С. В. Русаков, А. П. Шестаков, С. В. Баданина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 298 с.
2. Семакин И.Г. Информатика . Базовый уровень: учебник для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021;
3. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021;
4. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / И.Г.Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
5. Информатика и ИКТ. Задачник – практикум в 2 т. Том 1/ Л. А. Залогова, М. А. Плаксин, С. В. Русаков и др.; под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 309 с.: ил.
6. Информатика и ИКТ. Задачник – практикум в 2 т. Том 2/ Л. А. Залогова, М. А. Плаксин, С. В. Русаков и др.; под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 294 с.: ил.
7. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. "ОГЭ-2023. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов". М: Изд. "Национальное образование", 2022
8. Вареникова Н.В., Шереметьев В.Э. «Информатика. Подготовка к ОГЭ в 2023 году. Диагностические работы»: М., Изд. МЦНМО, 2022

### Ресурсы Интернет

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - <http://www.school.edu.ru>
- Интернет-поддержка профессионального развития педагогов - <http://edu.of.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
- Электронный каталог образовательных ресурсов - <http://katalog.iot.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
- Сайт издательства «Интеллект-Центр», <http://www.intellectcentre.ru>
- Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ОГЭ по различным предметам, методические рекомендации - <http://fipi.ru>
- Незнайка. про - <https://neznaika.pro>
- Решу ОГЭ - <https://inf-oge.sdangia.ru>

**Календарный учебный график**  
**«Трудные вопросы информатики»**

Месяц и число	№ занятия	Раздел, тема занятия	Форма занятия. Форма подведения итогов	Количество часов		
				Теория	Практика	Контроль
		<b>Блок 1. Информация и ее кодирование 11ч</b>				
	1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование- как метод познания	Беседа	1		
	2.	Системы счисления: перевод из 10 ССЧ, перевод в 10 СС. Перевод между 2, 8, 16 системами счисления. Арифметические операции в системах счисления.	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	3.	Перевод между 2, 8, 16 системами счисления.	Практикум		1	
	4.	Арифметические операции в системах счисления	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	5.	Измерение информации: содержательный подход	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	6.	Измерение информации: алфавитный подход	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	7.	Измерение информации: вероятностный подход	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	8.	Кодирование информации: числа, текст	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	9.	Кодирование информации: числа, текст	Практикум		1	
	10.	Кодирование информации: графика, звук	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	11.	Кодирование информации: графика, звук	Практикум		1	
		<b>Блок 2. Основы логики 6ч</b>				
	12.	Логика. Составление таблиц истинности	Лекция	1		
	13.	Логика. Составление таблиц истинности	Практикум		1	
	14.	Решение логических задач.	Лекция	1		
	15.	Решение логических задач.	Практикум		1	
	16.	Упрощение логических выражений	Лекция	1		
	17.	Упрощение логических выражений	Практикум		1	

		<b>Блок 3. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий и программные средства информационных и коммуникационных технологий. 8ч</b>				
	18.	Моделирование.	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	19.	Файловая система и программное обеспечение.	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	20.	Электронные таблицы.	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	21.	Абсолютные и относительные ссылки.	Практикум		1	
	22.	Организация вычислений в электронных таблицах.	Практикум		1	
	23.	Обработка информации в базе данных: сортировка, фильтр.	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	24.	Телекоммуникационные технологии.	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	25.	Телекоммуникационные технологии.	Практикум		1	
		<b>Блок 4. Алгоритмизация и программирование 5ч</b>				
	26.	Алгоритмы и исполнители	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	27.	Обработка массивов	Лекция Практикум	0,5	0,5	
	28.	Последовательный поиск в массиве	Практикум		1	
	29.	Вычисление суммы элементов массива	Практикум		1	
	30.	Сортировка массива	Практикум		1	
		<b>Блок 5. Итоговое тестирование и повторение 4ч</b>				
	31.	Итоговое тестирование	Тестирование			1
	32.	Обобщение и закрепление материала	Практикум		1	
	33.	Повторение	Практикум		1	
	34.	Повторение	Практикум		1	