

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кадуйского муниципального округа  
«Кадуйская средняя школа»**

Принята на заседании  
педагогического совета,  
протокол № 1  
от 30.08.2024 года



Утверждена приказом  
директора МБОУ «Кадуйская СШ»,  
№ 292  
от 30.08.2024 года

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Секреты математики»  
для 11 класса**

рп.Кадуй

2024 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
  - СП 2.4.3648-20;
  - СанПиН 1.2.3685-21;
  - Основной образовательной программы МБОУ «Кадуйская средняя школа», утвержденной приказом от 29.08.2022 № 303;
  - Устава МБОУ «Кадуйская средняя школа»;
  - Положения о рабочей программе МБОУ «Кадуйская СШ».

Содержание программы учебного курса внеурочной деятельности «Секреты математики» предназначено для обучающихся 11х классов, изучающих предмет «Математика» на углубленном/профильном уровне и имеющих хорошую и высокую учебную мотивацию. Она предназначена для повышения эффективности подготовки старшеклассников к итоговой аттестации по математике за курс СОО и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Данная программа по математике представляет углубленное изучение материала укрупненными блоками. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой.

Программа рассчитана на 34 часа.

Программа составлена на основе ФГОС СОО (приказ от 12.08.2022 № 732)

### Цели курса:

- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений.
- Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний.

**Воспитательное назначение курса.** Обучение потребует от обучающихся умственных и волевых усилий, развитого внимания, воспитания таких качеств, как активность, творческая инициатива, умений коллективно-познавательного труда.

### Задачи курса:

- повысить уровень математического и логического мышления обучающихся;
- способствовать приобретению исследовательских компетенций в решении математических задач;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- дать обучающемуся возможность реализовывать свои интеллектуальные и творческие способности.

Содержание программы учебного курса внеурочной деятельности «Секреты математики» составлено с учетом возрастных особенностей обучающихся: лекционная

система обучения, решение проблемных заданий, выдвижение собственных гипотез, проблем, нахождение своих путей решения, работа над понятиями и научными терминами, выявление различных способов решения задач и выбора наиболее рационального, анализ.

В целях контроля знаний по окончании изучения каждой темы обучающиеся выполняют задания в форме тестов.

### **Содержание курса**

Решение задач экономического содержания, задач с параметрами, сложных геометрических задач, а также задач ЕГЭ с целыми числами.

#### **Планируемые результаты**

##### 1) Личностные:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

##### 2) Метапредметные:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества и образовательной траектории;

##### 3) овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

##### Предметные:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу, является системно-деятельностный подход.

#### **Интернет-ресурсы**

- Математика. Открытый банк заданий ЕГЭ. <https://mathege.ru/>
- Естественно-научный образовательный портал.
- Математика online. <https://math-ege.sdangia.ru/>
- Сдам ЕГЭ Гушин Дмитрий. <https://sdangia.ru/>

#### **Основные виды деятельности обучающихся:**

- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах.

#### **Оценка качества образования** происходит по безоценочной системе.

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

#### **Проверка результатов работы:**

- подготовка домашнего задания и его защита в группе;
- подготовка сообщения по тематике занятия;
- подготовка проекта в группе.

#### **Оценка результатов:**

- 1) обучающиеся, посетившие не менее 75% курса, в конце учебного года получают зачет;
- 2) используются оценочные процедуры: листы самооценки, листы взаимооценки, анкетирование.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия		Ко-л-во часов	Интернет-ресурсы	Воспитательные задачи
<b>Раздел I. Экономические задачи</b>			<b>7</b>		
1	Экономические задачи. Аннуитентный платеж.			resh.edu.ru	Воспитание ценности научного познания
2	Экономические задачи. Дифференцированный платёж .			resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание чувства гордости за достижения отечественной математической науки
3	Решение экономических задач на кредиты и вклады.			resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание терпеливого отношения к кропотливому труду
4	Задачи на оптимизацию			resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание чувства трудолюбия
5	Задачи на оптимизацию			resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения к учебной деятельности

6	Решение задач на оптимизацию		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание аккуратности, честности
7	Решение разных экономических задач		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ценности научного познания
<b>Раздел 2. Параметры</b>		<b>10</b>		
8	Простейшие задачи с параметрами		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание гордости за достижения отечественной науки
9	Графический способ решения задач с параметрами		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание любви к природе, окружающему миру, ценностям человеческого общения
10	Графический способ решения задач с параметрами		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание гордости за достижения отечественной науки
11	Координатно- параметрический способ решения задач с параметрами		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание любви к природе, окружающему миру, ценностям человеческого общения
12	Координатно- параметрический способ решения задач с параметрами		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание гордости за достижения отечественной науки
13	Использование свойств функций при решении задач с параметрами (монотонность)		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание любви к природе, окружающему миру, ценностям человеческого общения
14	Использование свойств функций при решении задач с параметрами (чётность)		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание гордости за достижения отечественной науки
15	Использование свойств функций при решении задач с параметрами (симметричность)		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание любви к природе, окружающему миру, ценностям человеческого общения
16	Аналитический способ решения задач с параметрами		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание гордости за достижения отечественной науки
17	Практическая работа по решению задач с параметрами		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание любви к природе, окружающему миру, ценностям человеческого общения
<b>Раздел 3. Планиметрия</b>		<b>5</b>		
18	Подобие		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание любви к природе, окружающему миру, ценностям человеческого общения
19	Окружности и касательные			
20	Площади			
21	Решение треугольников			
22	Вписанные и описанные многоугольники			

<b>Раздел 3. Неравенства</b>		<b>4</b>		Воспитание любви к природе, окружающему миру, ценностям человеческого общения
23	Метод интервалов		resh.edu.ru Фоксфорд	
24	Замена переменной		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	
25	Выделение целой части		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	
26	Метод рационализации		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	
<b>Раздел 3. Стереометрия</b>		<b>8</b>		
27	Теорема о трёх перпендикулярах		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки
28	Угол между прямой и плоскостью		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки
29	Угол между прямой и плоскостью		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки
30	Угол между прямыми		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки
31	Угол между плоскостями		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки
32	Объёмы и отношения объёмов		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки
33	Объёмы и отношения объёмов		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки
34	Координатный метод решения стереометрических задач		resh.edu.ru Фоксфорд ЯКласс	Воспитание ответственного отношения за совершенные поступки