

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**Министерство образования Иркутской области**

**МО "Эхирит-Булагатский район"**

**МОУ Капсальская СОШ им. Д.А.Ходуева**


**РАССМОТРЕНО**

Заместитель директора  
по ВР

  
\_\_\_\_\_  
Убогонова А.И.  
Протокол №1 от «29»  
августа 2023 г.


**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

  
\_\_\_\_\_  
Николаева А.С.  
Приказ №1 от «29»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

  
\_\_\_\_\_  
Хабоев Б.М.  
Приказ №25-01-14 от «30»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по внеурочной деятельности  
курса «Решение задач по математике»

для 11 класса

**с.Капсал 2023**

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 26.05.2021;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 30.07.2020 № 369 «Об утверждении порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/№390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 № 03-412 «О методических рекомендациях по вопросам организации профильного обучения»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее – Гигиенические нормативы).

Содержание курса построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Программная сессия на 34 часа и предназначена для обучающихся 11 класса общеобразовательной школы. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы. Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе. Программа содержит все необходимые разделы и соответствует

современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 11 классов, обучающихся в режиме ФГОС. Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации. Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни. Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

### **Цель курса:**

формирование всесторонне образованной и инициативной личности;

обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;

формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;

обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

### **Задачи:**

→ создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;

→ формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;

→ расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;

→ развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

## **1. Планируемые результаты.**

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

## **2. Содержание программы**

### 1. «Тожественные преобразования»(4 часа):

Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразование выражений, содержащих радикалы; преобразование тригонометрический выражений; проценты, пропорции, прогрессии.

### 2. «Уравнения и системы уравнений» (9 часов):

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

### 3. «Неравенства» - (6 часов):

Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; логарифмические неравенства; тригонометрические неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

### 4. «Функции» - (5 часов):

Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; степенная, показательная, логарифмическая функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

5.«Производная, первообразная ,интеграл и их применение и ее применение» - (3 часа):

Вторая производная, ее механический смысл; применение производной к исследованию функций; вычисление площадей с помощью интеграла; использование интеграла и производной в физических и геометрических задачах.

6.«Решение текстовых задач» - (5часов):

Задачи на проценты, на смеси и сплавы, на движение, на работу, задачи экономического характера.

7.«Решение геометрических задач» - (3 часа):

Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников и тел вращения.

## 2. Тематическое планирование.

№	Тема занятия	Кол-во часов
<b>1. Тожественные преобразования (4 ч)</b>		
1	Преобразования числовых и алгебраических выражений	1
2	Преобразование выражений ,содержащих радикалы, степень с действительным показателем	1
3	Преобразование тригонометрический выражений	1
4	Проценты, пропорции ,прогрессии	1
<b>2. Уравнения и системы уравнений (8 ч)</b>		
5	Решение тригонометрических уравнений	1
6	Решение иррациональных уравнений	1
7	Решение показательных уравнений	1
8	Решение логарифмических уравнений	1
9	Решение уравнений, содержащих модуль	1
10	Решение уравнений, содержащих параметр	1
11	Решение систем уравнений	1
12	Геометрический метод решения систем уравнений	1
<b>3.Неравенства (6 ч.)</b>		
13	Решение показательных неравенств	1
14	Решение иррациональных неравенств	1
15	Решение логарифмических неравенств	1
16	Решение тригонометрических неравенств	1
17	Решение неравенств, содержащих модуль	1
18	Решение неравенств, содержащих параметр	1
<b>4. Функции (5 ч.)</b>		

19	Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции	1
20	Графики функций, связанных с модулем	1
21	.Графики функций, связанных с модулем	1
22	Степенная, показательная, логарифмическая функции	1
23	Степенная, показательная, логарифмическая функции	1
<b>5. Производная и ее применение (3 ч)</b>		
24	Применение производной к исследованию функций	1
25	Применение производной к исследованию функций	1
26	Применение производной в физике и геометрии	1
<b>6. Решение текстовых задач (5 ч.)</b>		
27	Решение задач на проценты	1
28	Решение задач на смеси и сплавы	1
29	Решение задач на работу	1
30	Решение задач на движение	1
31	Решение задач экономического характера	1
<b>7. Решение геометрических задач (3 ч)</b>		
32	Решение планиметрических задач	1
33	Решение задач на комбинацию тел вращения и многогранников	1
34	Итоговый зачет	1

### Литература

1. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Ю. М. Колягин [и др.]; под ред. А. В. Жижченко. - М.: Просвещение, 2018.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2017.
3. Лаппо Л.Д., Попов М.А. ЕГЭ 2019 Математика. Профильный уровень. Тематические тренировочные задания. - М.: Экзамен, 2019г.
4. Сергеев И.Н. ЕГЭ 2017 Практикум по математике. Профильный уровень задания части 2. - М.: Экзамен, 2019

### Интернет-ресурсы:

1. Открытый банк заданий. Математика. - [http:// old.fipi.ru](http://old.fipi.ru)
2. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена.- URL: <http://ege.edu.ru/>,
3. Российский общеобразовательный портал. - URL: <http://www.school.edu.ru>,
4. Все о ЕГЭ - URL: <http://www.egeinfo.ru/>,.
5. Российский образовательный портал Госэкзамен.ру - URL: <http://www.gosekzamen.ru/>,.