

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение-  
средняя общеобразовательная школа села Ягодного  
Асиновского района Томской области

СОГЛАСОВАНО: Руководитель МО Естественно-научного цикла  _____ Котова В И Протокол № 5 От 15.06.2022 г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор  _____ Неумержицкий С.А. Приказ № 43 От 16.06. 2022 г.
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по курсу внеурочной деятельности  
**"Практикум решения задач"**  
Направление «общеинтеллектуальное»

Курс рассчитан: 10 кл на 68 часов, 2 час в неделю  
Курс рассчитан: 11 кл на 68 часов, 2 час в неделю

Педагог, реализующий программу:  
Котова Валентина Ивановна  
учитель математики

## Планируемые результаты освоения предмета

### **Личностных:**

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

### **Метапредметных:** освоение способов деятельности

#### *Познавательные:*

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

#### *Коммуникативные:*

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

#### *Регулятивные:*

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

*Предметные.*

**Базовый уровень:**

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

**Углубленный уровень:**

- 1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- 2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

## Тематическое планирование

Раздел	Количество часов	Тема занятия.
История математики XX века.	4 ч.	Алгебра и теория чисел. Математическая логика. Методы математической статистики. Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр (повышенный уровень математической подготовки учащихся).
Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи.	36 ч.	Текстовые задачи на проценты. Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.). Текстовые задачи на прогрессии (базовый уровень математической подготовки учащихся). Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое). Задачи на смеси и сплавы. Текстовые задачи на работу. Задачи практического содержания: физического профиля (повышенный уровень математической подготовки учащихся). Задачи практического содержания: экономического профиля. Задачи с параметрами (высокий уровень математической подготовки учащихся).
Уравнения. Неравенства.	28 ч	Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства со знаком модуля. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения (повышенный

		<p>уровень математической подготовки учащихся).</p> <p>Уравнения с параметром</p> <p>(тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся).</p>
<p>Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тожественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений.</p>	<p>32 ч.</p>	<p>Делимость чисел. Простые и составные числа. Приёмы быстрого счёта. Правила действий над действительными числами. Округление чисел (базовый уровень математической подготовки учащихся).</p> <p>Степень с действительным показателем.</p> <p>Корень <math>n</math>-ой степени из действительного числа. Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.</p> <p>Логарифмы, свойства логарифмов.</p> <p>Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся).</p>
<p>Планиметрия. Стереометрия.</p>	<p>36 ч.</p>	<p>Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) (базовый уровень математической подготовки учащихся).</p> <p>Задачи на построение (типové задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).</p> <p>Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типové задания КИМ ЕГЭ по математике базовый и профильный уровни).</p>

## Поурочное планирование

### 10 класс «Практикум решения задач»

№ п/п	№ п/т	Дата	Тема	Примечание
			<b>1.История математики 4 ч</b>	
1	1		Алгебра и теория чисел	
2	2		Алгебра и теория чисел. Решение задач	
3	3		Математика и логика	
4	4		Математика и логика. Решение задач	
			<b>2. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи 36 ч</b>	
5	1		Методы математической статистики.	
6	2		Методы математической статистики.	
7	3		Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр .	
8	4		Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр .	
9	5		Текстовые задачи на проценты	
10	6		Текстовые задачи на проценты	
11	7		Текстовые задачи на проценты	
12	8		Текстовые задачи на проценты	
13	9		Логические задачи (взвешивание, переливание и т. д)	
14	10		Логические задачи (взвешивание, переливание и т. д)	
15	11		Логические задачи (взвешивание, переливание и т. д)	
16	12		Логические задачи (взвешивание, переливание и т. д)	
17	13		Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	
18	14		Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	
19	15		Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	
20	16		Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое)	
21	17		Текстовые задачи на прогрессии	
22	18		Текстовые задачи на прогрессии	
23	19		Текстовые задачи на прогрессии	
24	20		Текстовые задачи на прогрессии	
25	21		Задачи на смеси и сплавы	
26	22		Задачи на смеси и сплавы	
27	23		Задачи на смеси и сплавы	
28	24		Задачи на смеси и сплавы	
29	25		Текстовые задачи на работу	
30	26		Текстовые задачи на работу	

31	27		Текстовые задачи на работу	
32	28		Текстовые задачи на работу	
33	29		Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	
34	30		Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	
35	31		Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	
36	32		Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	
37	33		Задачи с параметрами	
38	34		Задачи с параметрами	
39	35		Задачи с параметрами	
40	36		Задачи с параметрами	
			<b>3.Уравнения и неравенства 28 час</b>	
41	1		Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения.	
42	2		Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения.	
43	3		Иррациональные уравнения.	
44	4		Иррациональные уравнения.	
45	5		Показательные и логарифмические уравнения.	
46	6		Показательные и логарифмические уравнения.	
47	7		Показательные и логарифмические уравнения.	
48	8		Показательные и логарифмические уравнения.	
49	9		Тригонометрические уравнения	
50	10		Тригонометрические уравнения	
51	11		Тригонометрические уравнения	
52	12		Тригонометрические уравнения	
53	13		Рациональные уравнения и неравенства	
54	14		Рациональные уравнения и неравенства	
55	15		Рациональные уравнения и неравенства	
56	16		Рациональные уравнения и неравенства	
57	17		Иррациональные уравнения и неравенства	
58	18		Иррациональные уравнения и неравенства	
59	19		Уравнения и неравенства со знаком модуля	
60	20		Уравнения и неравенства со знаком модуля	
61	21		Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	
62	22		Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	
63	23		Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	
64	24		Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	
65	25		Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические)	

			(высокий уровень математической подготовки учащихся).	
66	26		Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся).	
67	27		Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся).	
68	28		Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся).	

### 11 класс «Практикум решения задач»

№ п/п	№ п/т	Дата	Тема	Примечание
			<b>1. Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тождественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений. 32 час</b>	
1	1		Делимость чисел. Простые и составные числа. Приёмы Простые и составные числа. Приёмы быстрого счёта. быстрого счёта.	
2	2		Делимость чисел. Простые и составные числа. Приёмы Простые и составные числа. Приёмы быстрого счёта. быстрого счёта.	
3	3		Правила действий над действительными числами. Округление чисел.	
4	4		Степень с действительным показателем. Корень $n$ -ой степени из действительного числа.	
5	5		Степень с действительным показателем. Корень $n$ -ой степени из действительного числа.	
6	6		Степень с действительным показателем. Корень $n$ -ой степени из действительного числа.	
7	7		Степень с действительным показателем. Корень $n$ -ой степени из действительного числа.	
8	8		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	
9	9		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	
10	10		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	



11	11		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	
12	12		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	
13	13		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	
14	14		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	
15	15		Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	
16	16		Логарифмы, свойства логарифмов	
17	17		Логарифмы, свойства логарифмов	
18	18		Логарифмы, свойства логарифмов	
19	19		Логарифмы, свойства логарифмов	
20	20		Логарифмы, свойства логарифмов	
21	21		Логарифмы, свойства логарифмов	
22	22		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
23	23		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
24	24		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
25	25		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
26	26		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
27	27		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
28	28		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
29	29		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
30	30		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	

			подготовки учащихся	
31	31		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
32	32		Преобразование логарифмических выражений (базовый и повышенный уровни математической подготовки учащихся)	
			<b>2. Планиметрия. Стереометрия. 36 час</b>	
33	1		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
34	2		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
35	3		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
36	4		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
37	5		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
38	6		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
39	7		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
40	8		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
41	9		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
42	10		Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
43	11		Задачи на построение (типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
44	12		Задачи на построение (типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
45	13		Задачи на построение (типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	

46	14		Задачи на построение ( типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
47	15		Задачи на построение ( типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
48	16		Задачи на построение ( типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
49	17		Задачи на построение ( типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
50	18		Задачи на построение ( типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
51	19		Задачи на построение ( типовые задания по планиметрии КИМ ЕГЭ по математике профильный уровень).	
52	20		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
53	21		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
54	22		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
55	23		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
56	24		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
57	25		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
58	26		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
59	27		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов,	

			площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
60	28		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
61	29		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
62	30		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
63	31		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
64	32		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
65	33		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
66	34		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
67	35		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	
68	36		Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов - типовые задания КИМ ЕГЭ по математике	