

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5

РАССМОТРЕНО

руководитель МО учителей  
ЕМЦ

Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

Приказ №38  
от «29» августа 2024 г.

Н. И. Еремина

УТВЕРЖДЕНО

и. о. директора

Приказ №38  
от «29» августа 2024 г.

Г. Ю. Милевский

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА**  
**«ПРАКТИКУМ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»**  
**(10 класс)**

Составитель: Власенко Г.П.,  
учитель математики  
I квалификационной категории.

С. Подлесное, 2024г. ТМО

## **Пояснительная записка**

Программа курса по математике «Практикум. Решение задач по математике» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа предназначена для учащихся 10 класса общеобразовательной школы. Срок реализации рабочей программы – 0,5 года. Время освоения курса 17 часов.

### **Объем программы**

Рабочая программа курса рассчитана на 17 часов в 10 классе.

**Формы контроля.** Содержание, формы и периодичность текущего определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей, обучающихся класса. Основными формами текущего контроля являются устный и письменный опросы, тесты, контрольные работы, лабораторные работы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание курса построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов, 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. 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.

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. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Цели 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 курса:

- 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;
- 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 освоения учебного курса

## 1.1. Личностные планируемые результаты

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 класса
1. Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	1.1. Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину
	1.2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка
	1.3. Сформированность самоуважения и «здоровой» «Я-концепции»
	1.4. Устойчивая установка на принятие гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества
	1.5. Осознание важности служения Отечеству, его защиты
	1.6. Проектирование собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и <b>потребностей региона</b>
	1.7. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира
2. Смыслообразование	2.1. Сформированность устойчивых ориентиров на саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими жизненными ценностями и идеалами
	2.2. Сформированность самостоятельности в учебной, проектной и других видах деятельности
	2.3. Сформированность умений сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
	2.4. Способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
	2.5. Сформированность представлений о негативных последствиях экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам для личности и общества
	2.6. Наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
	2.7. Сформированность ответственного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, владение основами оказания первой помощи
	2.8. Способность к самообразованию и организации самообразовательной деятельности для достижения образовательных результатов

	2.9. Понимание необходимости непрерывного образования в изменяющемся мире, в том числе в сфере профессиональной деятельности
<b>3. Нравственно-этическая ориентация</b>	3.1. Освоение и принятие общечеловеческих моральных норм и ценностей
	3.2. Сформированность современной экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды
	3.3. Принятие ценностей семейной жизни
	3.4. Сформированность эстетического отношения к продуктам, как собственной, так и других людей, учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности

## 1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>		
<b><i>P<sub>1</sub></i></b> Целеполагание	<p><b><i>P<sub>1.1</sub></i></b> Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p><b><i>P<sub>1.2</sub></i></b> Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях</p>	Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>		
<b><i>P<sub>8</sub></i></b> Познавательные компетенции, включающие навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности	<p><b><i>P<sub>8.1</sub></i></b> Искать и находить обобщенные способы решения задач</p> <p><b><i>P<sub>8.2</sub></i></b> Владеть навыками разрешения проблем</p> <p><b><i>P<sub>8.3</sub></i></b> Осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания</p> <p><b><i>P<sub>8.4</sub></i></b> Решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин</p>	
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>		
<b><i>K<sub>12</sub></i></b> Сотрудничество	<b><i>K<sub>12.1</sub></i></b> Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	
<b><i>K<sub>13</sub></i></b> Коммуникация	<b><i>K<sub>13.1</sub></i></b> Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств	

## **2. Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности.**

### **Модуль 1. «История математики».**

*Формы внеурочной деятельности:* беседа, мини-лекция, работа в группах, индивидуальная работа, практикумы решения задач.

*Виды внеурочной деятельности:* познавательная, информационно- коммуникативная, рефлексивная.

*Содержание внеурочной деятельности:* поиск нужной информации в источниках различного типа. Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей. Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.

### **Модуль 2. «Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи».**

*Формы внеурочной деятельности:* индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; подготовка к олимпиадам, конкурсам, викторинам, урок-презентация, урок – исследования.

*Виды внеурочной деятельности:* познавательная, информационно- коммуникативная, рефлексивная.

*Содержание внеурочной деятельности:* логические задачи. Задачи занимательной арифметики, задачи на последовательности, переливания, взвешивания, движения, работу и другие. Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей. Поиск нужной информации (формулы) в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге. Выполнение работы по предъявленному алгоритму. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение. Воспитание средствами математики культуры личности, развитие логического мышления. Применение полученных знаний и умений в практической деятельности: умение решать текстовые задачи.

### **Модуль 3. «Уравнения и неравенства».**

*Формы внеурочной деятельности:* индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; урок-презентация, урок – исследования.

*Виды внеурочной деятельности:* познавательная, информационно- коммуникативная, рефлексивная.

*Содержание внеурочной деятельности:* умение классифицировать уравнения и неравенства по типам и распознавать различные методы решения уравнений и неравенств. Умение приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.

Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Построение и исследование математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных конспектов. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.

Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности.

### 3. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Количество часов, дата
<b>Модуль 1. «История математики»</b>	<b>2 часа</b>
Алгебра и теория чисел	1 06.09
Методы математической статистики.	1 13.09
<b>Модуль 2 «Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи»</b>	<b>8 часов</b>
Текстовые задачи на проценты.	1 20.09
Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.).	1 27.09
Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое).	1 04.10
Текстовые задачи на прогрессии	1 11.10
Задачи на смеси и сплавы.	1 18.10
Текстовые задачи на работу	1 25.10
Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	1 08.11
Задачи с параметрами	1 15.11
<b>Модуль 3 «Уравнения. Неравенства»</b>	<b>7 часов</b>
Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения.	1 22.11
Иррациональные уравнения.	1 29.11
Показательные и логарифмические уравнения.	1 06.12
Тригонометрические уравнения	1 13.12
Рациональные уравнения и неравенства	1 20.12
Уравнения и неравенства со знаком модуля	1 25.12
Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся).	1 27.12
	<b>17 часов</b>