

**Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа пгт Опарино»**

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАН	УТВЕРЖДЕНО
На заседании методического совета	О Заместитель директора	Директор
Протокол №1	По УВР	_____
от «29» августа 2023 г.	_____	Жилина О.А.
	С.А.Ноговицына	Приказ №83/ОД от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору «Практикум по математике»

10 класс (базовый уровень)

пгт Опарино 2023

Рабочая программа курса по выбору «Практикум по математике» составлена в соответствии с документами

- Постановление №28 от 28.09.2020 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ 12.08.2022 №732. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012. №413
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 371)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение курса по выбору «практикум по математике» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса по выбору «Практикум по математике» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления

Оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты.

Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами.

Выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений.

Оперировать понятиями: степень с целым показателем; стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла; использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство; целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство; тригонометрическое уравнение;

Выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения.

Выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств.

Применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Содержание предмета

34 часа, 1 часа в неделю

Курс «Практикум по математике» предполагает повторение материала и углубление знаний по программе основной школы и разделу «Тригонометрия» 10 класса.

1. Реальная математика – 8 часов

Вычисления. Приемы рационального счета. Действия с формулами. Простейшие текстовые на округление. Простейшие текстовые задачи на проценты. Выбор оптимального варианта. Чтение графиков и диаграмм. Скорость изменения величин. Размеры и единицы измерения. Подбор комплекта или комбинации. *Зачет по теме «Реальная математика»*

2. Текстовые задачи - 8 часов

Задачи на проценты, сплавы и смеси. Задачи на движение по прямой и по окружности. Задачи на движение по воде. Задачи на совместную работу. Задачи на прогрессии. Задачи на смекалку. *Зачет по теме «Текстовые задачи».*

3. Вычисления и преобразования - 6 часов

Вычисления. Действия с дробями и степенями. Преобразования числовых рациональных выражений. Преобразования алгебраических выражений и дробей. Числа и их свойства.

Цифровая запись числа. *Зачет по теме «Вычисления и преобразования»*

4. Уравнения и неравенства – 8 часов

Линейные, квадратные, кубические, рациональные уравнения. Числовая ось, числовые промежутки. Рациональные неравенства. Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ. Уравнения смешанного типа. *Зачет по теме «Уравнения и неравенства»*

5. Решение тестов ЕГЭ - 4 часа

Решение демонстрационного теста ЕГЭ базового уровня.

Промежуточная аттестация. Тест ЕГЭ базового уровня.

Анализ выполнения теста. Коррекция знаний.

Комплексное повторение. Решение заданий ЕГЭ.

Календарно-тематическое планирование

Номер урока в году	Номер урока в теме	Тема занятия
		1. Реальная математика – 8 часов
1	1	Вычисления. Приемы рационального счета.
2	2	Действия с формулами.
3	3	Простейшие текстовые на округление.
4	4	Простейшие текстовые задачи на проценты.
5	5	Выбор оптимального варианта.
6	6	Чтение графиков и диаграмм. Скорость изменения величин.
7	7	Размеры и единицы измерения. Подбор комплекта или комбинации.
8	8	<i>Зачет по теме «Реальная математика»</i>
		2. Текстовые задачи - 8 часов
9	1	Задачи на проценты, сплавы и смеси.
10	2	Задачи на движение по прямой.
11	3	Задачи на движение по окружности.
12	4	Задачи на движение по воде .
13	5	Задачи на совместную работу.
14	6	Задачи на прогрессии.
15	7	<i>Зачет по теме «Текстовые задачи».</i>
16	8	Задачи на смекалку.
		3. Вычисления и преобразования - 6 часов
17	1	Вычисления. Действия с дробями и степенями.
18	2	Преобразования числовых рациональных выражений
19	3	Преобразования алгебраических выражений и дробей.
20	4	Числа и их свойства. Рациональные уравнения.
21	5	Цифровая запись числа.
22	6	<i>Зачет по теме «Вычисления и преобразования»</i>
		4. Уравнения и неравенства – 8 часов
23	1	Линейные, квадратные, кубические уравнения.
24	2	Рациональные уравнения.

25	3	Числовая ось, числовые промежутки.
26	4	Рациональные неравенства.
27	5	Тригонометрические уравнения.
28	6	Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ.
29	7	Уравнения смешанного типа.
30	8	Зачет по теме «Уравнения и неравенства»
		5. Решение тестов ЕГЭ - 4 часа
31	1	Решение демонстрационного теста ЕГЭ базового уровня.
32	2	Промежуточная аттестация. Тест ЕГЭ базового уровня.
33	3	Анализ выполнения теста. Коррекция знаний.
34	4	Комплексное повторение. Решение заданий ЕГЭ.

Ресурсы

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

<https://ege.sdangia.ru/>