



Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

«Ульяновский электромеханический колледж»



Рассмотрена на заседании

педагогического совета

Протокол № 1

от 19.08.2015

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 153/К от 05.08.2015

Директор ОГБПОУ УЭМК
Л.П. Щипкина



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Крепкий орешек»

Возраст обучающихся: *15-18 лет*

Срок реализации: *1 год*

Уровень программы: *базовый*

Разработчик программы:
преподаватель математики
Смолина Наталья Геннадьевна

г. Ульяновск, 2025 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Пояснительная записка.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.4. Учебно-тематический план	7
1.5. Содержание учебно-тематического плана	Ошибка! Закладка не определена.
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	11
2.1. Календарный учебный график.....	11
2.2. Формы аттестации/контроля.....	
2.3. Оценочные материалы	13
2.4. Методическое обеспечение программы	13
2.5. Условия реализации программы	14
2.6. Воспитательный компонент.....	14
3. Список литературы.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Дополнительная общеобразовательная программа "Крепкий орешек" разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации ОГБПОУ УЭМК;

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в ОГБПОУ УЭМК;

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в ОГБПОУ УЭМК;

Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Уровень освоения программы (по материалам письма Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242). «Содержание и материал программы дополнительного образования детей должны быть организованы по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

"Стартовый уровень". Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Направленность (профиль) программы – естественнонаучная.

Актуальность программы - письменный экзамен по математике за 1 курс является обязательным. Программа кружка «Крепкий орешек», способствует лучшему усвоению курса математики и успешной сдачи экзамена.

В готовности учащихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ можно выделить следующие составляющие:

-информационная готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.);

-предметная готовность или содержательная (готовность по определенному предмету, умение решать тестовые задания);

-психологическая готовность (состояние готовности – "настрой", внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена). Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры и геометрии.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы предполагает:

- новое решение проблем дополнительного образования;
- новые методики преподавания;
- новые педагогические технологии в проведении занятий.

Отличительные особенности программы:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для обучающихся;
- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий - применение тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам математики.
- дифференцированный подход к обучающимся при подготовке к экзамену.

Педагогическая целесообразность программы - содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Адресат программы – 15-17 лет.

Объём программы – 36 часа.

Формы обучения и виды занятий:

Первый принцип – тренировочный. На консультациях обучающимся предлагаются тренировочные тесты, выполняя которые дети могут оценить степень подготовленности к экзаменам.

Второй принцип – индивидуальный. На консультациях ребенок может не только выполнить тест, но и получить ответы на вопросы, которые вызвали затруднение.

Третий принцип – временной. Все тренировочные тесты следует проводить с ограничением времени, чтобы учащиеся могли контролировать себя - за какое время сколько заданий они успевают решить.

Четвертый принцип – контролирующий. Это необходимо, поскольку тест по своему назначению ставит всех в равные условия и предполагает объективный контроль результатов.

Следуя этим принципам, формирую у учеников навыки самообразования, критического мышления, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля.

Срок освоения программы – 1 год.

Режим занятий - 1 занятие в неделю по 45 минут, при электронном обучении или обучении с применением дистанционных технологий – 30 минут.

1.2. Цели и задачи программы

Занятия направлены на систематизацию знаний. Формы организации учебного процесса направлены на углубление индивидуализации процесса обучения. Основным результатом является успешное выполнение заданий экзамена. Практическое использование занятий состоит в возможности успешно сдать экзамен по алгебре, а также объективно оценить уровень своих знаний.

Изучение разноуровневой программы направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В данной программе содержание образования развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до действительных чисел; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Цели:

1. Обобщение, углубление и систематизирование знаний.
2. Показать необходимость подготовки к успешной сдаче экзамена в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.
3. Приобретение практических навыков при решении заданий.
4. Развитие логического мышления обучающихся, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными

источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах;

5. Воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами.

Задачи курса:

1. Сформировать умения и навыки при решении разнообразных задач различной сложности.
2. Способствовать формированию познавательного интереса к математике, развитию творческих способностей обучающихся.
3. Повысить уровень математической подготовки обучающихся.
4. Подготовить обучающихся к успешной сдаче экзамена.

1.3 Планируемые результаты освоения программы

В планируемых результатах необходимо сформулировать:

- а) требования к знаниям и умениям, которые должен приобрести обучающийся в процессе занятий по программе (что он должен знать и уметь);
- б) компетенции и личностные качества, которые могут быть сформированы и развиты у обучающихся в результате занятий по программе;
- в) личностные, метапредметные и предметные результаты, которые приобретет обучающийся по итогам освоения программы.

Данные характеристики формулируются с учетом цели и содержания программы.

➤ **Личностные** - формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- анкетирование

➤ **Метапредметные** - формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- с
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- з
- е

- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

➤ **Предметные** - формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять **принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся** с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

1.4. Учебно-тематический план

№	РАЗДЕЛ	ТЕМА	Количество часов
1	Алгебраические выражения и их преобразования		4
		Алгебраические дроби и их преобразования.	1
		Многочлены. Приемы разложения на множители.	1
		Степени с целым показателем и их свойства	1
		Арифметический квадратный корень и его свойства	1
2	Уравнения, неравенства и их системы.		4

		Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1
		Способы решения различных уравнений (квадратных и приводимых к ним).	1
		Способы решения различных уравнений (дробно – рациональных, уравнений высшей степени) .	1
		Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной и их систем.	1
3	Числовые последовательности и прогрессии.		4
		Решение задач с применением формулы n -го члена и суммы n -первых членов арифметической прогрессии.	1
		Решение задач с применением формулы n -го члена и суммы n -первых членов геометрической прогрессии.	1
		Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	1
		Тренировочная работа №8	1
4	Функции и графики		4
		Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1
		«Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1
		Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	1
		Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	1
5	Координаты на прямой и плоскости		2
		Числа на координатной прямой	1
		Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1
6	Геометрия		8
		Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений.	1
		Вычисление площадей. Прямоугольник и параллелограмм.	1
		Вычисление площадей. Треугольник и трапеция.	1
		Вычисление площадей. Окружность и круг.	1
		Площади фигур, заданных координатами и на сетке.	2
		Прикладные задачи геометрии.	2

7	Статистика и теория вероятностей		2
		Статистика	1
		Теория вероятностей	1
8	Решение текстовых задач.		7
		Решение задач на совместную работу.	1
		Решение задач на движение по реке.	1
		Решение задач на проценты	2
		Решение задач на смеси и сплавы	2
		Решение задач практической направленности	1
9	Диагностическая работа		1

1.5. Содержание программы

Тема 1. Алгебраические выражения и их преобразования (4 ч)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Уравнения и неравенства и их системы. (4 ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 3. Числовые последовательности. (4 ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула n -ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n -первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 4. Функции и графики (4 ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно -пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 5. Координаты на прямой и плоскости. (2 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Геометрия (8 ч)

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

Тема 7. Статистка и теория вероятностей. (2 ч)

Тема 8. Решение текстовых задач. (7 ч)

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи практической направленности.

Тема 9. Диагностическая работа (1 ч.)

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Место проведения: ОГБПОУ УЭМК

Время проведения занятий: 17.00

Год обучения: учебный год 2024г.-2025г.

Количество учебных недель: 36 недель.

Количество учебных дней: 36 дней.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Месяц	Примечание
1.	Алгебраические выражения и их преобразования	4	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	сентябрь	
2.	Уравнения и неравенства и их системы.	4	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	октябрь	
3.	Числовые последовательности.	4	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	ноябрь	
4.	Функции и графики	4	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	декабрь	
5.	Координаты на прямой и плоскости.	2	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	январь	
6.	Геометрия	8	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	февраль-март	
7.	Статистика и теория вероятностей.	2	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	апрель	
8.	Решение текстовых задач.	7	Комплексное занятие	Самостоятельная работа	май-июнь	
9.	Диагностическая работа	1	Тестирование	Самостоятельная работа	июнь	

2.2. Формы контроля.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися самостоятельных, тренировочных и диагностических работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации обучающихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена). Количественная оценка предназначена для снабжения обучающихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Требования к уровню подготовки

Часть 1

№ задания	Модуль «Алгебра»
1.	Уметь выполнять вычисления и преобразования
2.	Уметь выполнять вычисления и преобразования
3.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
4.	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
5.	Уметь строить и читать графики функций
6.	Уметь строить и читать графики функций
7.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
8.	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
	Модуль «Геометрия»
9.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
10.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
11.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
12.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
13.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
	Модуль «Реальная математика»
14.	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
15.	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей
16.	Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные отношением, пропорциональностью величин, дробями, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов
17.	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
18.	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
19.	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий,

	оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики
20.	Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами
Часть 2	
Модуль «Алгебра»	
21.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций
22.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели
23.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели
Модуль «Геометрия»	
24.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
25.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
26.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

2.3.Оценочные материалы

- текущий контроль знаний в процессе устного опроса (индивидуального и группового);
- текущий контроль умений и навыков в процессе наблюдения за коллективной и индивидуальной работой;
- тематический контроль умений и навыков после изучения тем;
- итоговый контроль умений и навыков при анализе итоговой работы;
- самоконтроль.

Программой предусмотрены теоретические, практические занятия и диагностическая работа (экзамен).

Теоретический материал излагается дозировано и сразу же закрепляется практическими занятиями.

2.4. Методическое обеспечение программы

Методики и технологии:

классная доска с набором приспособлений для крепления постеров и плакатов; переносной ноутбук; информационное обеспечение: аудио-, видео-, фото-, интернет-источники, учебные презентации.

Краткое описание работы с методическими материалами:

при составлении учебно-тематического плана учитываются следующие факторы: объем и содержание учебного материала соответствует возрастным особенностям

учащихся, последовательное усложнение материала, соблюдение требований СанПиН.

Формы проведения занятий:

- Рассказ (устная форма изложения фактического материала).
- Беседа (позволяет обмениваться мнениями между педагогом и обучающимися).
- Дискуссия (обеспечивает активное вовлечение обучающихся в обмен мнениями, идеями).
- Практическое занятие (ориентировано на самостоятельную работу обучающегося с целью формирования практических навыков и умений, а также отработки приобретенных знаний в практической деятельности).
- Интерактивная форма обучения и обмена опытом, позволяющая объединить формат тренинга и конференции.

При проведении практических занятий активно применяются образовательные технологии личностно - ориентированного обучения, педагогики сотрудничества, организуется участие в конкурсах и проектной деятельности.

2.5. Условия реализации программы

Кабинет для проведения занятия соответствует санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда. Учебная мебель соответствует возрасту учащихся. Материально-техническое обеспечение: классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и плакатов; переносной ноутбук; информационное обеспечение: аудио-, видео-, фото-, интернет-источники, проектор, экран, учебные презентации.

2.6. Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы:

личностное и профессиональное самоопределение обучающихся на основе совместной деятельности в процессе занятий.

Задачи воспитательной работы:

- способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- способствовать воспитанию уважения к результатам личного и коллективного труда;
- способствовать воспитанию нравственных и волевых качеств;
- способствовать воспитанию аккуратности, трудолюбия.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей, социокультурное и медиакультурное воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание, профориентационное воспитание.

Формы воспитательной работы:

беседа, лекция, дискуссия, мастер классы.

Методы воспитательной работы:

беседа, поощрение.

Планируемые результаты воспитательной работы:

- уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- уважение к результатам личного и коллективного труда;
- сформированные нравственные и волевые качества;
- воспитание аккуратности, трудолюбия.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Задачи	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Математическая викторина «Своя игра»	способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности.	очная	октябрь
2.	Конкурс «Геометрическая фигура»	способствовать воспитанию аккуратности, трудолюбия.	очная	декабрь-январь
3.	Решение текстовых задач.	способствовать воспитанию аккуратности, трудолюбия.	очная	февраль-март
4.	Проектная деятельность.	способствовать воспитанию нравственных и волевых качеств.	очная	апрель-май

Список литературы:

1. 3000 задач с ответами по математике. Все задачи части 1/И.В. Ященко, Л.О.Рослова и др.; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко-М., Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2024
- 2.Семенов А.В. Математика 2024.Учебное пособие./А.В. Семенов, А.С.Трепалин, И.В.Ященко, П.И.Захаров; под ред. И.В.Ященко; Московский Центр непрерывного математического образования. _М.: Интеллект_Центр,2024.
3. Математика. Модуль 1: Алгебра /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. -Ростов-на-Дону: Легион, 2024
- 4.Математика. Модуль 2: Геометрия /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. -Ростов-на-Дону: Легион, 2024
- 5.Математика. Модуль 3: Реальная математика /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. - Ростов-на-Дону: Легион, 2024

Список электронных ресурсов:

- <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
- <http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
- <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику. Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
- <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
- <http://www.internet-scool.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии.
- <http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»
- <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, методические рекомендации и образцы решений
- <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий
- <http://www.mathgia.ru/> - открытый банк заданий по математике