

Частное учреждение дополнительного образования
«Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
Протокол № 05/25
«02» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель управления
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
(приказ № 268/25 от 02.04.2025 г.).

Магосимьянова Д.Ф.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ОСНОВНОЙ КУРС. МАТЕМАТИКА»
(7 КЛАСС)**

Форма обучения: очная;

Уровень программы: базовый;

Возраст обучающихся: 13-14 лет;

Срок реализации: 9 месяцев; 160 академических часов (2025-2026 год).

Автор-составитель программы
Комлякова Людмила Сеймуровна

г. Казань, 2025 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Актуальность

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

1.1.3. Адресат программы

1.1.4. Форма обучения

1.1.5. Объем Программы

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

1.1.6.2. Организационные формы обучения

1.1.6.3. Режим занятий

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

1.2.2.2. Метапредметные

1.2.2.3 Личностные

1.3. Содержание программы

1.4. Планируемые результаты

1.4.1. Личностные результаты

1.4.2. Метапредметные результаты

1.4.3. Предметные результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

2.2.2. Информационное обеспечение

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

2.3. Формы контроля и аттестации

2.3.1 Оценочные материалы

2.4. Методические материалы

2.4.1. Методы обучения:

2.4.1.1. По источникам и способам передачи информации:

2.4.1.2. По характеру методов познавательной деятельности:

2.4.1.3. По характеру деятельности обучающихся:

2.4.1.4. По характеру дидактических задач:

2.4.2. Методы воспитания:

2.4.3. Педагогические технологии

Приложение 1. Календарно-учебный график

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основной курс. Математика» (7 класс) имеет *техническую* направленность и разработана для школьников 13-14 лет. Программа позволяет школьнику целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к олимпиадам по учебному предмету «Математика».

1.1.1. Актуальность

Необходимость разработки дополнительной общеобразовательной программы обусловлена запросом со стороны обучающихся и их родителей на необходимость реализации индивидуальных образовательных запросов, удовлетворения познавательных потребностей по предмету.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана на основе ряда нормативных документов, определяющих правовые позиции и стратегические перспективы развития дополнительного образования в Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;

- Закон Республики Татарстан от 22 июля 2013 года № 68-ЗРТ «Об образовании» (в ред. Законов РТ от 23.07.2014 № 61-ЗРТ, от 16.03.2015 № 14-ЗРТ, от 08.10.2015 № 76-ЗРТ, от 06.07.2016 № 54-ЗРТ, от 17.11.2016 № 84-ЗРТ);

- Устав частного учреждения дополнительного образования «Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА».

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

Данная образовательная программа разработана с учётом современных тенденций и перспектив развития дистанционного обучения. Программа обеспечивает персонализированный и инновационный подход к образованию. Подход, в свою очередь, основан на обширном педагогическом опыте авторов и является уникальным продуктом, уважающим авторские права.

1.1.3. Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 13 – 14 лет и сформирована с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей. Состав курса характеризуется как разновозрастный и постоянный.

1.1.4. Форма обучения

Очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.1.5. Объем Программы

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения. Объем программы составляет 160 академических часов.

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

Групповая или индивидуальная работа; работа с авторскими заданиями для подготовки к экзамену, изучение содержания и применения общественных фактов в конкретных текстах, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного

решения предметных задач и анализа данных, решение тестов по типу экзамена в ограниченное время.

1.1.6.2. Организационные формы обучения

Обучение по Программе представляет собой занятия по теории и практике. Занятия проводятся с использованием аудиовизуального формата, синхронной и асинхронной коммуникации. Состав курса характеризуется как разновозрастный, постоянный.

1.1.6.3. Режим занятий

Продолжительность занятий измеряется в академических часах. Количество часов в неделю варьируется в зависимости от количества занятий в неделю, от сложности материала, транслируемого на занятии.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

Формирование и развитие устойчивой базы математических знаний и умений, получаемых учениками на основе общеобразовательной школьной программы по предметам «Алгебра» и «Геометрия» в 7 классе.

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

- узнать свойства чисел и арифметических действий;
- узнать язык математических формул;
- узнать графический способ представления и анализа информации
- узнать базовые понятия геометрии;
- узнать основы построения с помощью линейки и циркуля.
- научиться выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;

- научиться выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- научиться выполнять разложение многочленов на множители;
- научиться решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- научиться распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов;
- научиться делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины;
- научиться строить чертежи к геометрическим задачам;
- научиться пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач;
- научиться проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем;
- научиться решать задачи на клетчатой бумаге;
- научиться определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек;
- научиться формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач;
- научиться пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл;
- проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.
- овладеть основными математическими понятиями и формулами;
- овладеть прочной базой умений по систематизации разнообразной исторической информации.

1.2.2.2. Метапредметные

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.

- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.

- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.

- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.

- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.

- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.2.2.3 Личностные

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;

- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;

- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;

- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.3. Содержание программы

Модуль 1. Выражение и множество его значений

Теория: В модуле рассматриваются числовые выражения, переменные и способы нахождения области их значений.

Практика: Решаем задания на вычисление значений выражений и построение множеств допустимых значений.

Модуль 2. Треугольники

Теория: Изучаются виды треугольников, их элементы и признаки равенства.

Практика: Решаем задачи на доказательство равенства треугольников и нахождение неизвестных сторон и углов.

Модуль 3. Степень с натуральным показателем

Теория: Рассматриваются понятие степени, её свойства и законы действий со степенями.

Практика: Выполняем упражнения на упрощение выражений и вычисления со степенями.

Модуль 4. Многочлены

Теория: Вводится понятие многочлена, его стандартный вид и основные действия с многочленами.

Практика: Выполняем сложение, вычитание и умножение многочленов.

Модуль 5. Параллельные прямые

Теория: Изучаются признаки параллельности прямых и свойства углов при параллельных прямых и секущей.

Практика: Решаем задачи на доказательство параллельности и нахождение углов.

Модуль 6. Уравнения

Теория: Рассматриваются линейные уравнения с одним неизвестным и способы их решения.

Практика: Решаем уравнения и задачи, сводящиеся к их составлению.

Модуль 7. Соотношение между сторонами и углами треугольника

Теория: Изучаются теоремы о сумме углов треугольника и свойства соотношений сторон и углов.

Практика: Решаем задачи на применение теорем и нахождение неизвестных элементов треугольника.

Модуль 8. Прямоугольный треугольник и его свойства

Теория: Рассматриваются теорема Пифагора, свойства высоты и медианы в прямоугольном треугольнике.

Практика: Решаем задачи на применение теоремы Пифагора и вычисление элементов прямоугольного треугольника.

Модуль 9. Разложение многочленов на множители

Теория: Изучаются способы вынесения множителя за скобки и разложения по формулам.

Практика: Выполняем упражнения на разложение многочленов различными способами.

Модуль 10. Преобразование многочленов

Теория: Рассматриваются методы приведения подобных членов и упрощения многочленов.

Практика: Решаем примеры на преобразование многочленов и приведение к стандартному виду.

Модуль 11. Формулы сокращённого умножения

Теория: Изучаются основные формулы сокращённого умножения и их доказательства.

Практика: Применяем формулы для упрощения выражений и разложения многочленов.

Модуль 12. Системы линейных уравнений

Теория: Изучаются системы линейных уравнений с двумя переменными и методы их решения.

Практика: Решаем системы уравнений и задачи прикладного характера.

Модуль 13. Итоговое повторение

Теория: Повторяются основные понятия алгебры и геометрии, изученные за курс.

Практика: Решаем комплексные задания, объединяющие несколько тем курса.

Контроль

Домашние задания.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты — совокупность метапредметных и предметных компетенций, приобретаемых обучающимися в ходе освоения Программы.

1.4.1. Личностные результаты:

Обучающийся сможет:

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.4.2. Метапредметные результаты:

Учащиеся смогут:

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.
- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.
- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.4.3. Предметные результаты:

Учащиеся смогут:

- узнать свойства чисел и арифметических действий;
- узнать язык математических формул;
- узнать графический способ представления и анализа информации
- узнать базовые понятия геометрии;
- узнать основы построения с помощью линейки и циркуля.
- научиться выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- научиться выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- научиться выполнять разложение многочленов на множители;
- научиться решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- научиться распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов;

- научиться делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины;
- научиться строить чертежи к геометрическим задачам;
- научиться пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач;
- научиться проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем;
- научиться решать задачи на клетчатой бумаге;
- научиться определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек;
- научиться формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач;
- научиться пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл;
- проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.
- овладеть основными математическими понятиями и формулами;
- овладеть прочной базой умений по систематизации разнообразной исторической информации.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график составлен с учётом мнений участников образовательных отношений и определяет даты начала и окончания и продолжительность обучения по программе.

Дата начала курса — 1 сентября.

Дата окончания курса — 31 мая.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

По адресу места нахождения организации (420015, Республика Татарстан, г Казань, ул.Гоголя, д. 3А, этаж 3, помещ. 1019) оборудованы необходимыми техническими средствами рабочие места преподавателей, административного и технического персонала, проведен высокоскоростной корпоративный интернет.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При освоении учебного материала посредством электронной информационно-образовательной среды организация доводит до поступающих информацию об обязанностях обучающихся при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети «Интернет» в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

- система – 2-ядерный процессор, 4 ГБ доступной памяти;
- ОС – Microsoft Windows (32-bit or 64-bit), Apple Mac OS, Linux;
- веб-браузеры – Edge, Apple Safari, Google Chrome, Яндекс Браузер;
- наличие установленного флеш-плеера в веб браузере;
- скорость доступа к сети «Интернет» – не менее 750 кБит/сек;
- наличие звуковой карты;

2.2.2. Информационное обеспечение

Функционирование электронной информационно-образовательной среды:

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебно-методическим материалам - текстовой, графической, аудио-, видеоинформации по программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля обучающимся к образовательной платформе <https://umschool.net>.

Для установления подлинности личности (идентификации) обучающегося, всем обучающимся, зарегистрированным на образовательной платформе <https://umschool.net>, присваиваются уникальные имена – идентификаторы.

Идентификатором обучающегося является логин пользователя, являющийся личным электронным почтовым адресом. Он привязан к ФИО обучающегося. Для

аутентификации обучающегося используется атрибутивный идентификатор – уникальный пароль.

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

2.3. Формы контроля и аттестации

При проведении занятий на портале <https://umschool.net> в формате занятий обратная связь реализуется через:

- общение посредством интерактивного чата;
- решения интерактивных задач.

В программе представлены следующие формы аттестации:

- текущий контроль успеваемости через выполнение домашних заданий;

В домашние задания входят:

- задания по курсу различного уровня сложности с автоматической проверкой: задания типа «выбор одного ответа из нескольких», «выбор нескольких ответов из

нескольких », «соотнесение множеств», «текст с пропусками», «поле ввода» и ручной проверкой: задания второй части экзамена.

2.3.1 Оценочные материалы

1. Решите уравнение: $17x + 27 = 2x - 63$.
2. Одна сторона треугольника в 2 раза больше другой и на 6 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 56 см. В ответ запишите большую сторону треугольника.
3. Найдите значение выражения $\frac{(a^3)^7}{a^4 \cdot a^5}$, если $a = 71$.
4. Разложите на множители многочлен: $7a + 7b - an - bn$

1) $(a + b)(7 - n)$

2) $(a + b)(7 + n)$

3) $(a - b)(7 - n)$

4) $(a - b)(7 + n)$

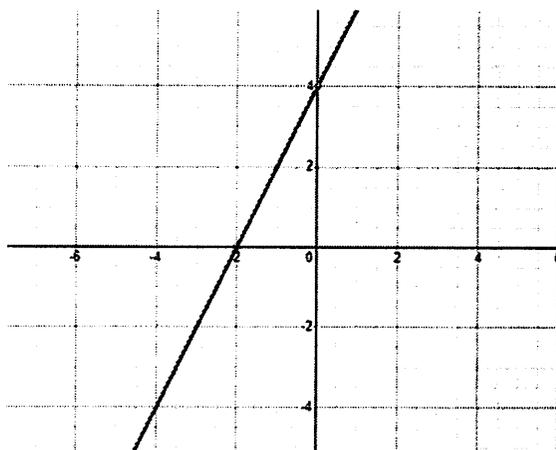
5. Задайте формулой линейную функцию, график которой изображен на рисунке. Выберите верный вариант ответа.

1) $y = 2x - 4$

2) $y = 2x + 4$

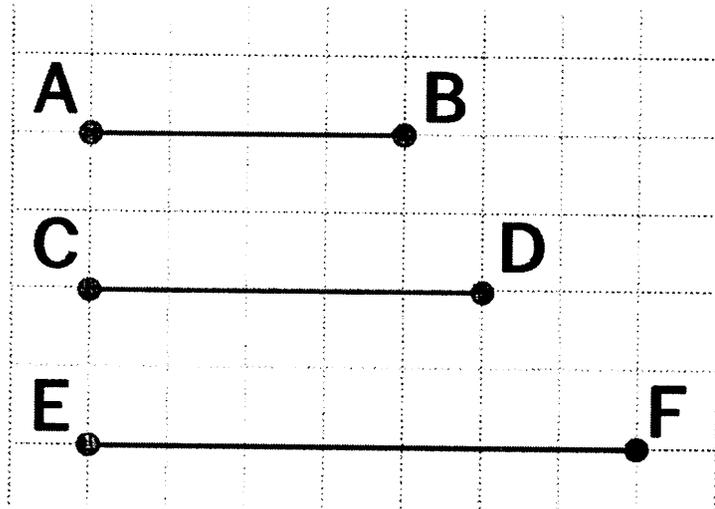
3) $y = 2x$

4) $y = 4$

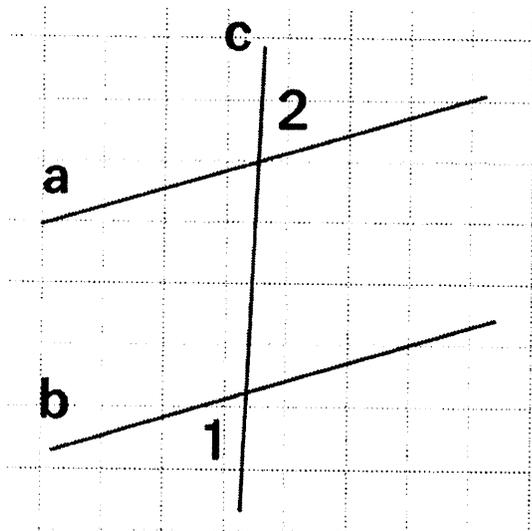


6. Построй график функции: $y = 4x^3 + 1$.

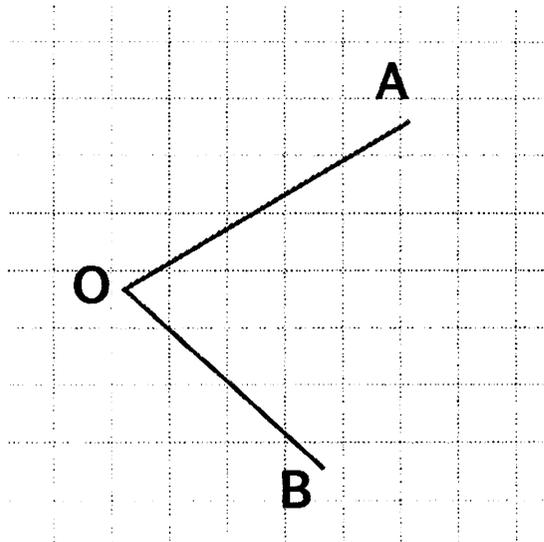
7. Построй треугольник WTR по трём заданным отрезкам AB, CD и EF.



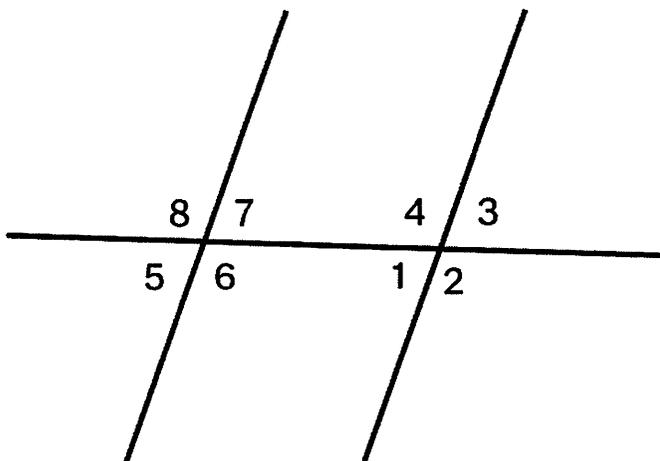
8. Известно, что углы 1 и 2 равны. Параллельны ли прямые a и b ?



9. Построй угол, равный данному.



10. Известно, u и m – параллельные прямые, $\angle 6 = 128^\circ$. Чему равны углы 4 и 2?



2.4. Методические материалы

Методическое обеспечение программы включает:

- занятия, размещенные на образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические задания, оценочные материалы по промежуточной аттестации, размещенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- методические пособия для самостоятельной проработки тем программы, расположенные на адаптивной образовательной платформе.

По решению преподавателя могут быть использованы иные учебные и методические материалы, соответствующие требованиям обеспечения информационной

безопасности обучающихся (перечень соответствующих материалов и электронных образовательных ресурсов представлен в Приложении 2).

Приложение 1. Календарно-учебный график

№ пп	Дата и время проведения занятия	Форма занятия	Уровень освоения темы	Наименование темы	Подробное описание	Кол-во часов на занятие (в ак. часах)	Форма проверки знаний/ак.ч
Модуль 1. Выражение и множество его значений							
1.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Что такое множество и из чего оно состоит?	На этом уроке разберемся, что представляет собой множество, какие элементы могут входить в множество, и что такое подмножество. Узнаем, как определять отношения между множествами и как правильно работать с ними	1	ДЗ/1
2.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Числовые выражения и выражения с переменными	Рассмотрим, что такое числовые выражения, из чего они состоят, и в чем отличия от других видов выражений. Также поговорим о переменных, и как они влияют на выражения	1	ДЗ/1
3.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Как сравнить значения выражений?	На этом уроке мы научимся сравнивать значения числовых выражений, изучим методы сравнения и оценки их результатов. А также разберём свойства основных действий над числами и научимся использовать их в практических задачах	1	ДЗ/1
4.	Сентябрь	Практика	Базовый	Тождества и тождественные	В этом уроке мы узнаем, что такое тождество и какие замены можно назвать тождественными	1	ДЗ/1

				преобразования выражений	преобразованиями		
5.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Связи между величинами, определение функции	На этом уроке мы узнаем, что такое функция, как ее задать, и как вычислить ее значения по формуле. Научимся строить графики функций и понимать, как они выглядят.	1	ДЗ/1
6.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Прямая пропорциональность. Линейная функция	На этом уроке мы изучим понятие прямой пропорциональности. Научимся определять, являются ли две величины прямо пропорциональными, а также решать задачи, связанные с этим понятием.	1	ДЗ/1
7.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Алгоритм построения линейной функции, её коэффициенты	В этом ролике мы разберёмся, как строить линейную функцию по шагам, а также за что отвечают коэффициенты k и b в уравнении прямой	1	ДЗ/1
8.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Как построить линейную функцию?	На этом уроке мы будем вместе строить различные линейные функции, определим, какие прямые параллельны осям координат и от каких коэффициентов это зависит	1	ДЗ/1
9.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Ряды числовых данных, таблицы и диаграммы	Этот урок поможет ориентироваться в больших объемах информации, представленных в виде таблиц, числовых рядов и диаграмм	1	ДЗ/1

Модуль 2. Треугольники

10.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	С чего нужно начать изучение геометрии?	На этом занятии мы узнаем основные геометрические понятия, рассмотрим	1	ДЗ/1
-----	---------	-------------------	---------	---	---	---	------

					определения точки, прямой, луча и отрезка. А ещё начертим угол и узнаем, как узнать, что геометрические элементы равны		
11.	Октябрь	Практика	Базовый	Треугольник и его элементы	В этом уроке мы познакомимся с новой геометрической фигурой — треугольником, узнаем его виды, а ещё изучим, что такое биссектриса, медиана и высота	1	ДЗ/1
12.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Практические задачи с треугольником	На этом занятии мы применим наши новые знания о треугольнике при решении задач, научимся определять вид треугольника в зависимости от его углов, а также узнаем лайфхак, как легко различать медиану, биссектрису и высоту	1	ДЗ/1
13.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Как понять, что треугольники равны?	На этом занятии мы узнаем два способа доказать равенство треугольников: с помощью наложения и первый признак равенства треугольников	1	ДЗ/1
14.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Второй признак равенства треугольников	Сегодня мы узнаем второй признак равенства треугольников, докажем его и научимся применять для решения задач	1	ДЗ/1
15.	Ноябрь	Практика	Базовый	Равнобедренный треугольник и его свойства	Сегодня мы познакомимся с равнобедренным треугольником, узнаем его свойства и порешаем практические задачи	1	ДЗ/1
16.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Как доказать, что треугольник равнобедренный?	На этом уроке мы разберём признаки равнобедренного треугольника, узнаем, как доказать, что треугольник равнобедренный по его отличительным чертам	1	ДЗ/1

17.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Третий признак равенства треугольников	Сегодня мы завершим список признаков равенства треугольников третьим признаком, изучим его формулировку, докажем её и применим на практике!	1	ДЗ/1
18.	Ноябрь	Практика	Базовый	Все признаки равенства треугольников	Сегодня мы закрепим знания о трёх признаках равенства треугольников. Мы научимся определять, какой признак нужно применять в каждом случае и использовать их без ошибок	1	ДЗ/1
19.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Равносторонний треугольник и его свойства	На этом уроке мы узнаем, какой треугольник называют равносторонним и его свойства, а также повторим, какие функции выполняют медиана, высота и биссектриса	1	ДЗ/1
20.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Решение практических задач с треугольниками	Сегодня мы вспомним всё, что нам известно о треугольниках и порешаем практические задачи с ними	1	ДЗ/1
21.	Октябрь	Практика	Базовый	Построение треугольника по трём элементам	На этом занятии мы изучим правила построения треугольника по трём заданным элементам: трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам. Научимся определять, возможен ли такой треугольник, и если да, то как его построить	1	ДЗ/1

Модуль 3. Степень с натуральным показателем

22.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Степень с натуральным показателем и её свойства	На этом занятии мы изучим понятие степени с натуральным показателем, разберём основные свойства степеней, включая нулевую степень и	1	ДЗ/1
-----	---------	-------------------	---------	---	---	---	------

					единичную степень. Обсудим, как степени используются в математических выражениях и их роль в различных вычислениях		
--	--	--	--	--	--	--	--

Модуль 4. Многочлены

23.	Ноябрь	Практика	Базовый	Одночлен, его стандартный вид и арифметические действия с одночленами	На этом уроке мы узнаем, что такое одночлен, как он представлен в стандартном виде, и какие арифметические действия с одночленами можно выполнять	1	ДЗ/1
24.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Одночлены и действия с ними	Сегодня мы попрактикуемся в представлении одночлена в стандартном виде, сложении и вычитании одночленов, их умножении и возведении в степень	1	ДЗ/1
25.	Ноябрь	Практика	Базовый	Арифметические действия с одночленами	На этом уроке мы вспомним понятие одночлена и повторим правила арифметических действий с одночленами	1	ДЗ/1
26.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Многочлен и его стандартный вид	На этом занятии мы разберёмся, что такое многочлен, как его записать в стандартном виде и как определить его степень	1	ДЗ/1
27.	Ноябрь	Практика	Базовый	Сложение и вычитание многочленов	Сегодня мы узнаем, как складывать и вычитать многочлены, используя правила группировки и вынесения общего множителя.	1	ДЗ/1
28.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Арифметические действия с многочленами	На этом уроке мы систематизируем правила сложения и вычитания многочленов, а также вспомним, как записать многочлен в стандартном	1	ДЗ/1

					виде и определить его степень		
29.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Умножение одночлена на многочлен	Сегодня мы научимся умножать одночлен на многочлен, разберём алгоритм умножения с помощью распределительного свойства, рассмотрим примеры и решим практические задачи	1	ДЗ/1
30.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Умножение многочлена на многочлен	На этом уроке мы научимся умножать многочлен на многочлен, разберём алгоритм умножения, рассмотрим примеры и решим практические задачи.	1	ДЗ/1
31.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Всё об одночленах и многочленах	Сегодня мы систематизируем всю теорию об одночленах и многочленах, повторим её и применим на практике	1	ДЗ/1

Модуль 5. Параллельные прямые

32.	Январь	Практика	Базовый	Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы	На этом уроке мы изучим перпендикулярные прямые и связанные с ними понятия: смежные и вертикальные углы. Узнаем, какими свойствами обладают эти углы и порешаем практические задачи	1	ДЗ/1
33.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Параллельные прямые и их признаки	На этом уроке мы узнаем, какие варианты взаимного расположения прямых существуют и подробно разберём один из них — параллельные прямые. Мы обсудим, как доказать, что прямые параллельны и запомним признаки параллельности	1	ДЗ/1

34.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Какие прямые параллельны?	Сегодня мы научимся доказывать параллельность прямых с помощью определения, а также применим теоремы о параллельных прямых на практике	1	ДЗ/1
35.	Декабрь	Практика	Базовый	Признаки параллельности двух прямых	На этом занятии мы подробно разберём виды углов, образующиеся при пересечении параллельных прямых секущей, а также применим признаки параллельности двух прямых на практике	1	ДЗ/1
36.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Свойства параллельных прямых	На этом уроке мы докажем свойства параллельности прямых и применим их на практике	1	ДЗ/1
37.	Декабрь	Практика	Базовый	Всё о параллельности прямых	Сегодня мы проведём итоговое повторение темы "Параллельные прямые", а это отличный шанс подготовиться к контрольной или закрепить тему!	1	ДЗ/1

Модуль 6. Уравнения

38.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Линейное уравнение	На этом занятии мы познакомимся с понятием линейного уравнения, изучим его виды и научимся находить его корни. Разберем примеры и решим задачи, которые помогут вам разобраться с алгоритмом решения.	1	ДЗ/1
39.	Январь	Практика	Базовый	Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений	Научимся решать задачи с помощью составления и решения уравнений. Разберем примеры из разных областей математики, а также научимся применять полученные знания для решения задач	1	ДЗ/1

из реальной жизни.

Модуль 7. Соотношение между сторонами и углами треугольника

40.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Теорема о сумме углов треугольника и внешний угол треугольника	На этом занятии мы докажем теорему о сумме углов треугольника, а также введём понятие внешнего угла	1	ДЗ/1
41.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Чему равна сумма внутренних углов любого треугольника?	Сегодня мы вспомним теорему о сумме углов треугольника и научимся применять её для решения задач с разными видами треугольников	1	ДЗ/1
42.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Внешний угол треугольника	Пришло время встретиться с внешним углом треугольника, вспомнить теорему и применить её для решения практических задач	1	ДЗ/1
43.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Соотношение углов и сторон в треугольнике, неравенство треугольника	На этом уроке мы узнаем, треугольника с какими сторонами не существует, и как понять какая самая длинная сторона треугольника	1	ДЗ/1
44.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Как найти самую длинную сторону треугольника, зная только градусную меру его углов?	Сегодня мы отработаем теорему о соотношении сторон и углов треугольника на практике! Это поможет нам находить наибольшие и наименьшие углы у каждого треугольника и определять их виды	1	ДЗ/1
45.	Январь	Практика	Базовый	Неравенство треугольника	На этом уроке мы применим неравенство треугольника, определим, каких треугольников не существует!	0,5	ДЗ/0,5

Модуль 8. Прямоугольный треугольник и его свойства

46.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Прямоугольный треугольник и его свойства	Сегодня мы подробно рассмотрим прямоугольный треугольник, докажем его свойства и подготовимся к их применению!	1	ДЗ/1
47.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Свойства прямоугольного треугольника	На этом уроке мы применим всю теорию о прямоугольном треугольнике на практике, научимся находить длину катета, напротив угла в 30 градусов и определять, чему равен второй острый угол	1	ДЗ/1
48.	Февраль	Практика	Базовый	Признаки равенства прямоугольных треугольников	На этом уроке мы узнаем, как доказать равенство двух прямоугольных треугольников и попрактикуемся в решении задач	1	ДЗ/1
49.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Окружность, круг, их элементы и отличия	Сегодня мы познакомимся с двумя похожими геометрическими терминами — окружностью и кругом. Узнаем, какие у них есть отличия и схожие свойства	1	ДЗ/1
50.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Некоторые свойства окружности	В этом ролике мы узнаем, что такое касательная к окружности, докажем некоторые свойства окружности и запомним их	1	ДЗ/1
51.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Свойства окружности	Сегодня мы вспомним определение окружности, её элементы и свойства, а также решим практические задачи	1	ДЗ/1
52.	Апрель	Практика	Базовый	Касательная к окружности	На этом занятии мы вспомним, что такое касательная к окружности, какими свойствами она обладает и как это поможет на практике	1	ДЗ/1

53.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Описанная и вписанная окружности	Сегодня мы познакомимся с описанной и вписанной окружностью, узнаем их определения, чем они отличаются и подготовимся к их более глубокому изучению в 8 классе	1	ДЗ/1
-----	---------	-------------------	---------	----------------------------------	--	---	------

Модуль 9. Разложение многочленов на множители

54.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Вынесение общего множителя за скобки	На этом занятии мы научимся находить общий множитель и выносить его за скобки	1	ДЗ/1
55.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Вынесение и внесение множителя	На этом занятии мы систематизируем два обратных действия — вынесение общего множителя за скобки и внесение множителя, а также узнаем, для каких целей нам могут понадобиться эти механизмы	1	ДЗ/1
56.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Разложение многочлена на множители	На этом уроке мы вспомним алгоритм нахождения общего множителя, и научимся раскладывать многочлен на множители	1	ДЗ/1
57.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Разложение многочлена на множители методом группировки	На этом уроке мы научимся раскладывать многочлен методом группировки, вспомним определение многочлена, и как выносить общий множитель за скобки	1	ДЗ/1
58.	Февраль	Практика	Базовый	Метод группировки	Сегодня мы отработаем новый способ разложения многочлена на множители, а также вспомним, как видеть и выносить общий множитель за скобки	1	ДЗ/1
59.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Применение различных способов для разложения на	На этом уроке мы систематизируем способы разложения на множители, повторим способ группировки и применим формулы сокращённого	1	ДЗ/1

				множители	умножения		
--	--	--	--	-----------	-----------	--	--

Модуль 10. Преобразование многочленов

60.	Март	Практика	Базовый	Деление многочлена на одночлен	Сегодня мы узнаем ещё одно арифметическое действие с многочленами и одночленами — деление! Мы узнаем лёгкие способы и отработаем их на практике	1	ДЗ/1
61.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Преобразование целого выражения в многочлен	Продолжаем становиться лучше в упрощении выражений! Сегодня отработаем преобразование целого выражения в многочлен с помощью формул сокращённого умножения и подобных слагаемых	1	ДЗ/1

Модуль 11. Формулы сокращённого умножения

62.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Квадрат суммы и квадрат разности	На этом уроке мы изучим формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, научимся применять их для разложения многочленов на множители и для упрощения выражений	0,5	ДЗ/0,5
63.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	На этом уроке мы рассмотрим, как можно преобразовать многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений. Научимся определять, возможно ли такое преобразование, и как его осуществить	1	ДЗ/1
64.	Март	Практика	Базовый	Разность квадратов двух выражений	На этом уроке мы рассмотрим формулу разности квадратов двух выражений и научимся применять	1	ДЗ/1

					её для разложения многочленов на множители		
65.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Умножение разности двух выражений на их сумму	На этом занятии мы научимся пользоваться формулой разности квадратов в обратную сторону и преобразовывать произведение в многочлен	1	ДЗ/1
66.	Апрель	Практика	Базовый	Разность квадратов, квадрат разности и квадрат суммы	На этом занятии мы применим сразу все 3 формулы сокращённого умножения, научимся определять в каком случае понадобится квадрат разности, а в каком разность квадратов, и как их не путать	1	ДЗ/1
67.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	ФСУ с кубами	На этом уроке мы узнаем все три формулы сокращённого умножения с кубами, разберёмся, почему они именно такие, и когда их применять	1	ДЗ/1
68.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Куб суммы и куб разности	На этом уроке мы познакомимся с формулами куба суммы и куба разности двух выражений. Научимся применять эти формулы для разложения многочленов на множители и для упрощения выражений	1	ДЗ/1
69.	Апрель	Практика	Базовый	Сумма и разность кубов	На этом уроке мы изучим формулы суммы и разности кубов двух выражений. Научимся применять эти формулы для разложения многочленов на множители и для упрощения выражений.	1	ДЗ/1
70.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Куб суммы, куб разности, сумма кубов и разность кубов	Пришло время повторить все формулы сокращённого умножения с кубами, научиться не путать их и применять нужную для упрощения выражения	1	ДЗ/1

71.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Решение уравнений с помощью разложения на множители	Давно мы не решали уравнения! А их можно решать даже с помощью разложения на множители, попробуем?	1	ДЗ/1
-----	--------	-------------------	---------	---	--	---	------

Модуль 12. Системы линейных уравнений

72.	Апрель	Практика	Базовый	Уравнения с двумя переменными	Этот урок посвящен изучению уравнений с двумя переменными. Вы узнаете, как они выглядят, как их решать, и как строить их графики. Мы рассмотрим различные типы уравнений и научимся определять их решения.	1	ДЗ/1
73.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Системы линейных уравнений. Графическое решение системы	На этом уроке мы познакомимся с системами линейных уравнений и научимся решать их графически. Мы узнаем, как построить графики уравнений, как найти точки пересечения графиков, и как интерпретировать полученные решения.	1	ДЗ/1
74.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Решение систем линейных уравнений способом подстановки	На этом уроке мы познакомимся с одним из основных методов решения систем линейных уравнений – методом подстановки. Научимся применять этот метод на практике для решения различных типов систем.	1	ДЗ/1
75.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Решение систем линейных уравнений способом сложения	На этом уроке мы узнаем еще один метод решения систем линейных уравнений – метод сложения. Научимся применять этот метод на практике для решения различных типов систем.	1	ДЗ/1

76.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Все способы решить систему линейных уравнений	Это видео объединит все способы решений систем линейных уравнений, мы запомним алгоритмы и попрактикуемся	1	ДЗ/1
77.	Май	Практика	Базовый	Системы линейных уравнений	Сегодня мы систематизируем все основные способы решения систем линейных уравнений, попрактикуемся в нахождении подходящего способа для каждой системы уравнений вебинара	1	ДЗ/1

Модуль 13. Итоговое повторение

78.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Подготовка к ВПР	На этом уроке мы решим задания из тестовой части ВПР по математике, узнаем, как лучше распределить время и записать ответы	1	ДЗ/1
79.	Май	Практика	Базовый	Повторение основных геометрических сведений	На этом уроке мы начнём повторение геометрии 7 класса, мы обсудим свойства параллельных прямых, порешаем задачи на вертикальные и смежные углы, а также вспомним определение биссектрисы, высоты и медианы	1	ДЗ/1
80.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Повторение теории о треугольнике и окружности	Этот урок посвящен повторению всех основных тем курса геометрии. Разберем ключевые понятия, формулы и теоремы, решим типичные задачи для закрепления знаний. Этот вебинар станет отличной подготовкой к контрольным работам и экзаменам	1	ДЗ/1
81.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Повторение основных тем алгебры 7 класса	На этом уроке мы повторим все основные темы курса алгебры. Разберем ключевые понятия, формулы и теоремы, решим типичные задачи для	1	ДЗ/1

					закрепления знаний. Этот вебинар станет отличной подготовкой к контрольным работам и экзаменам.		
--	--	--	--	--	---	--	--

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Учебная литература и дополнительные образовательные ресурсы:

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2025 г.
- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2025 г.

Интернет-ресурсы:

- Российская электронная школа. Геометрия 9 класс. [Электронный ресурс] – <https://resh.edu.ru/subject/17/9/>
- Сборник задач по математике. [Электронный ресурс] – <https://mathproblems.ru/>
- Мат.Бюро. Математическое бюро. [Электронный ресурс] – https://www.matburo.ru/ex_subject.php?p=mat_all