

*Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №198 г. Северск*

**«Утверждено»**  
Приказ №454 -од  
от «29 » августа 2024 г.

**Программа внеурочной деятельности  
«Математика абитуриенту»  
( для 11А класса)  
Направление внеурочной деятельности:  
Обще интеллектуальное**

**2024-2025 учебный год**

## Содержание

1. Пояснительная записка .....	3
2. Планируемые результаты.....	5
3. Деятельность учителя с учетом программы воспитания.....	9
4. Содержание курса.....	10
5. Календарно-тематическое планирование.....	12
6. Список используемой литературы .....	19
7. Интернет-источники.....	21

## Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика абитуриенту» ориентирована на обучающихся 11 класса и составлена на основе:

- **Федерального закона** от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2022 года № 569, с изменениями и дополнениями ) (далее - ФГОС ООО);

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни). В 2 частях; под ред. А.Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2020:

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Л.С. Атанасян. - М.: Просвещение, 2020

- Программа ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов предмета математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжения образования.
- В процессе освоения содержания данной программы ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

На изучение курса «Математика абитуриенту» в 11 классе учебным планом отводится 1 час в неделю, 34 часов в год.  
Направление внеурочной деятельности: обще интеллектуальное.

**Цель курса:** обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к ЕГЭ по математике.

**Задачи курса:**

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
8. Обучение заполнению бланков ЕГЭ.
9. Психологическая подготовка к ЕГЭ.

Кроме этого задачами изучения курса являются:

- выявление способностей обучающихся к научной, проектной деятельности: возможность самообразования, проведение исследования; навыки публичного обсуждения проблемы, хода исследования, результатов исследования на республиканских мероприятиях (конференциях, выставках, конкурсах);
- вовлечение обучающихся в поисковую научно-исследовательскую деятельность, формирование интереса к глубокому изучению технических, физико-математических, естественных и других наук;

Организация на занятиях должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа предполагает достижение выпускниками старшей школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **В личностных результатах сформированность:**

– целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки математики и общественной практикее применения;

– основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением методов математики;

– готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических знаний и способов действий,

– осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;

– осознанного выбора будущей профессии, ориентированной на применение математических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, работа над исследовательским проектами др.).

### **Личностные результаты отражают, в том числе в части:**

#### *Патриотического воспитания:*

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и

прикладных сферах.

*Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:*

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

*Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, 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; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

*Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

*Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом

личных интересов и общественных потребностей.

*Экологического воспитания*

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

*Эстетического воспитания:*

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Метапредметные результаты** освоения программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные универсальные учебные действия.*

– способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

– умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

*Познавательные универсальные учебные действия.*

– умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;

– навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– владения навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

*Коммуникативные универсальные учебные действия.*

– умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владения языковыми средствами – умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

### **В предметных результатах сформированность:**

- представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- умений применения методов доказательств и алгоритмов решения; умения их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- стандартных приемов решения рациональных и иррациональных, показательных, логарифмических, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- умений обосновывать необходимость расширения числовых множеств (целые, рациональные, действительные, комплексные числа) в связи с развитием алгебры (решение уравнений, основная теорема алгебры);
- умений описывать круг математических задач, для решения которых требуется введение новых понятий (степень, арифметический корень, логарифм; синус, косинус, тангенс, котангенс; арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс; решать практические расчетные задачи из окружающего мира, включая задачи по социально-экономической тематике, а также из смежных дисциплин;
- умений приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью функций; использовать готовые компьютерные программы для иллюстрации зависимостей; описывать свойства функций с опорой на их графики; соотносить реальные зависимости из окружающей жизни и из смежных дисциплин с элементарными функциями, делать выводы о свойствах таких зависимостей;
- умений объяснять на примерах суть методов математического анализа для исследования функций; объяснять геометрический, и физический смысл производной; пользоваться понятием производной для решения прикладных задач и при описании свойств функций.

### **Результаты изучения курса обучающихся должны отражать:**

- 1) развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие

общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

2) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;

5) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

### **Деятельность учителя в соответствии с программой воспитания**

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, обучение работы в творческих группах;
- Формирование представления об особенностях курса «Избранные вопросы математики».
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, дидактического материала, дискуссий, которые дают обучающимся

возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности учащегося (учебной, научно-познавательной, игровой, трудовой, и т.д.)
- Строительство воспитательной деятельности с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей и в соответствии с культурными и языковыми традициями и нормами нашего общества

### Содержание курса внеурочной деятельности

#### **Вводное занятие. Знакомство с демо-вариантами ЕГЭ – 2025 по математике (2 часа)**

Знакомство с демо-вариантом по математике профильного уровня

Знакомство с демо-вариантом по математике базового уровня

#### **Тема 1. Решение рациональных уравнений и неравенств. (2 часа)**

Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Дробно-рациональное уравнение. Решение рациональных неравенств.

#### **Тема 2. Решение иррациональных уравнений и неравенств. (2 часа)**

Иррациональные уравнения. Метод равносильности. Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.

#### **Тема 3. Решение тригонометрических уравнений. (3 часа)**

Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений.

#### **Тема 4. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. (3 часа)**

Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические уравнения. Метод равносильности. Логарифмические неравенства.

#### **Тема 5. Производная и первообразная. (3 часа)**

Правила нахождения производной; применение первообразной для нахождения площадей фигур, для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции.

#### **Тема 6. Вероятность и комбинаторика в заданиях ЕГЭ по математике (7 часов)**

Задачи на определение вероятности порядка наступления события. Вероятность произведения и суммы событий. Частота элементарных событий. Решение задач по формуле полной вероятности. Использование комбинированных методов решения задач

#### **Тема 7. Задания с параметрами в школьном курсе математики (4 часа)**

Решение линейных уравнений и неравенств с параметрами. Решение уравнений и неравенств с параметрами не выше второй степени. Решение простейших рациональных уравнений и неравенств с параметрами. Функционально-графический метод решения уравнений с параметрами.

#### **Тема 8. Решение текстовых задач. (4 часа)**

Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на десятичную запись числа. Задачи на проценты. Задачи на концентрацию, смеси и сплавы. Практико-ориентированные задачи.

#### **Тема 9. Решение стереометрических задач. (3 часа)**

Задачи на построение сечений. Решение задач на нахождение площадей и объёмов многогранников. Решение задач на нахождение площадей и объёмов тел и поверхностей вращения.

#### **Тема 10. Заключительное занятие. Подведение итогов.(1 час)**

## Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Цифровые образовательные ресурсы/ ЭОР	Количество часов	Форма занятий	Виды деятельности
1	Знакомство с демовариантом по математике профильного уровня	установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности	<a href="https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory">https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory</a>	1	Знакомство с демоверсией; Решение задач	Обсуждение; Решение задач
2	Знакомство с демовариантом по математике базового уровня	система поощрения учебной/социальной успешности и проявление активной жизненной позиции обучающихся, - организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности, - опора на ценностные ориентиры обучающихся	<a href="https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory">https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory</a>	1	Знакомство с демоверсией; Решение задач	Обсуждение; Решение задач
3	Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Неравенства.	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)	<a href="https://znanio.ru/media/resheniya-ratsionalnyh-uravnenij-i-neravenstv-2609942">https://znanio.ru/media/resheniya-ratsionalnyh-uravnenij-i-neravenstv-2609942</a>	1	Лекция; Объяснение; Решение задач	Практикум-решения задач. Сочетание групповой, парной и коллективной работы;

4	Дробно-рациональное уравнение и неравенства	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания		1	Лекция; Объяснение; Решение задач	Практикум-решения задач.
5	Иррациональные уравнения	познавательная умение принимать себя и других, не осуждая	<a href="https://100urokov.ru/predmety/urok-11-uravneniya-irracionalnye">https://100urokov.ru/predmety/urok-11-uravneniya-irracionalnye</a>	1	Лекция; Решение задач	Разбор теории и примеров решения уравнений. Сочетание групповой, парной и коллективной работы;
6	Иррациональные уравнения и неравенства. Метод интервалов.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Лекция; Решение задач	Разбор теории и примеров решения уравнений
7	Тригонометрические уравнения. Отбор корней, принадлежащих промежутку.	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания	<a href="https://100urokov.ru/predmety/urok-5-reshenie-uravnenij">https://100urokov.ru/predmety/urok-5-reshenie-uravnenij</a>	1	Лекция; Решение задач Обобщение и систематизация знаний.	Разбор теории и примеров решения уравнений. Коллективная и индивидуальная работа.
8	Решения тригонометрических уравнений.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Лекция; Решение задач	Практикум-решения задач.
9	Решение тригонометрических уравнений повышенного уровня.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Лекция; объяснение; Решение задач	Практикум-решения задач. Исследование.

<b>Тема 4. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств ( 3 часа )</b>						
10	Показательные уравнения и неравенства. Методы решения показательных уравнений и неравенств.	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания	<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/10-klass/stepeni-i-logarifmy/stepennye-pokazatelnye-i-logarifmicheskie-uravneniya-i-neravenstva-profilnyy-uroven">https://interneturok.ru/lesson/algebra/10-klass/stepeni-i-logarifmy/stepennye-pokazatelnye-i-logarifmicheskie-uravneniya-i-neravenstva-profilnyy-uroven</a>	1	Лекция; Решение задач	Практикум- решения задач. Сочетание групповой, парной и коллективной работы;
11	Логарифмические уравнения и неравенства. Методы решения логарифмических уравнений и неравенств.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Лекция; Решение задач	Практикум- решения задач.
12	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Обобщение и систематизация знаний.	Практикум- решения задач. Коллективная и индивидуальная работа.
<b>Тема 5. Производная и первообразная ( 3 часа )</b>						
13	Геометрический смысл производной.	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания	<a href="https://interneturok.ru/lesson/repetitorskiy-proekt/prakticheskiye-zanyatiya-podgotovke-k-egematematike/tema-8-povtoreniereheniezadach/povtorenieproizvodnaya">https://interneturok.ru/lesson/repetitorskiy-proekt/prakticheskiye-zanyatiya-podgotovke-k-egematematike/tema-8-povtoreniereheniezadach/povtorenieproizvodnaya</a>	1	Обобщение и систематизация знаний.	Практикум- решения задач.

			-i- pervoo brazna ya			
14	Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значения функции.	Организация форминдивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Обобщение и систематизация знаний.	Практикум- решения задач. Сочетание групповой, парной и коллективной работы;
15	Применение первообразной для нахождения площадей фигур.	Организация форминдивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Решение задач	Практикум- решения задач.
<b>Тема 6. Вероятность и комбинаторика в заданиях ЕГЭ по математике ( 7 часов)</b>						
16	Задачи на определение вероятности порядка наступления события.	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания	<a href="https://ege.sdamgia.ru/test?filter=all&amp;extra_id=1061">https://ege.sdamgia.ru/test?filter=all&amp;extra_id=1061</a>	1	Объяснение; Решение задач	Разбор решения задач.
17	Вероятность произведения и суммы событий	Организация форминдивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Объяснение; Решение задач	Разбор решения задач.
18	Частота элементарных событий	Организация форминдивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Объяснение; Решение задач	Разбор решения задач. Коллективная и индивидуальная работа.
19	Решение задач по формуле полной вероятности	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания		1	Объяснение; Решение задач	Разбор решения задач.
20	Использование комбинированных методов решения задач	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных		1	Обобщение и систематизация знаний.	Практикум- решения задач.

		достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)				
21	Решение вероятностных задач формата ЕГЭ - 2024	Организация форминдивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Обобщение и систематизация знаний.	Разбор решений. Коллективная и индивидуальная работа.
22	Решение вероятностных задач формата ЕГЭ - 2024	Организация форминдивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Обобщение и систематизация знаний.	Разбор решений
<b>Тема 7. Задания с параметрами в школьном курсе математики ( 4 часа)</b>						
23	Решение линейных уравнений и неравенств с параметрами.	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/211905">https://urok.1sept.ru/articles/211905</a>	1	Объяснение; Решение задач	Разбор решений
24	Решение уравнений с параметрами не выше второй степени.	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)		1	Объяснение; Решение задач	Практикум-исследование решения задач. Выполнение тестовых заданий
25	Решение простейших рациональных уравнений и неравенств с параметрами.	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания		1	Обобщение и систематизация знаний.	Практикум-исследование решения задач. Выполнение тестовых заданий
26	Функционально-графический метод решения уравнений с параметрами.	Организация форминдивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Объяснение; Решение задач	Разбор теории и примеров построения графиков функций
<b>Тема 8. Решение текстовых задач ( 4 часа)</b>						

27	Задачи на движение и задачи на работу.	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)	<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobyami/tekstovye-zadachi">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobyami/tekstovye-zadachi</a>	1	Объяснение; Решение задач	Разбор решений
28	Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Объяснение; Решение задач	Практикум- решения задач.
29	Решение задач на банковские кредиты.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Объяснение; Решение задач	Практикум- решения задач. Исследования
30	Практико-ориентированные финансовые задачи.	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)		1	Обобщение и систематизация знаний.	Практикум- решения задач. Исследования
<b>Тема 9. Решение стереометрических задач ( 3 часа)</b>						
31	Задачи на построение сечений.	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания	<a href="https://ege.sdangia.ru/test?theme=280">https://ege.sdangia.ru/test?theme=280</a>	1	Решение задач	Практикум- решения задач.
32	Решение задач на нахождение площадей и объёмов многогранников.	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)		1	Решение задач	Практикум- решения задач. Коллективная и индивидуальная работа.

33	Решение задач на нахождение площадей и объёмов тел и поверхностей вращения.	организация для обучающихся ситуаций контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)		1	Обобщение и систематизация знаний.	Практикум- решения задач. Исследования
<b>Тема 10. Заключительное занятие. Подведение итогов ( 1 час)</b>						
34	Итоговая проверочная работа формата ЕГЭ.	Организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности		1	Обобщение и систематизация знаний.	Выполнение тестовых заданий
	<i>ИТОГО:</i>			<i>34 часа</i>		

## Литература

1. Виленкин Н. Я., Шибасов Л. П., Шибасова З. Ф. За страницами учебника математики. Арифметика. Алгебра. Пособие для учащихся 10—11 классов. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
2. Виленкин Н. Я., Шибасов Л. П., Шибасова З. Ф. За страницами учебника математики. Геометрия. Старинные и занимательные задачи. Пособие для учащихся 10—11 классов. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
3. Жафяров А. Ж. Математика. Профильный уровень. Книга для учащихся 10—11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
4. Зайцев В.В., Егерев В.К., Сканави М.И. Сборник задач по математике для поступающих в вузы. – М.: АСТ, 2013 г.
5. Зив Б. Г., Мейлер В. М., Баханский А. Г. Задачи по геометрии. 7-11 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
6. Карцев С.В., Чирский В.Г. и др. Методы решения задач по алгебре от простых до самых сложных. - М.: Экзамен, 2009.
7. Никольский С. М. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. (Элективные курсы). – М.: Просвещение, 2007 и последующие издания.
8. Шарыгин И. Ф. Математика. Решение задач. 10 класс. (Профильная школа). – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
9. Шарыгин И. Ф., Голубев В. И. Математика. Решение задач. 11 класс. (Профильная школа). – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
10. Шибасов Л.П. Пособие для учащихся 10-11 классов Теория вероятностей. Математический анализ. За страницами учебника математики. Просвещение 2008 и последующие издания.
11. Юзбашев А. В. Свойства геометрических фигур — ключ к решению любых задач по планиметрии. Пособие для учащихся 9—11 классов. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.  
Только для учащихся, осваивающих программу по математике на базовом уровне
12. ЕГЭ 2024. МАТЕМАТИКА.БАЗОВЫЙ И ПРОФИЛЬНЫЙ. 30 вариантов типовых тестовых заданий и 800 заданий части 2(С). / под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко

13. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. / под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2024.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Алгебра. Учебное пособие для учащихся 8 класса с углубленным изучением математики под ред. Н.Я. Виленкина. – М.: Просвещение, 2013.
2. Алгебра. Учебное пособие для учащихся 9 класса с углубленным изучением математики под ред. Н.Я. Виленкина. – М.: Просвещение, 2013.
3. Виленкин Н.Л. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 кл. с углублённым изучением курса математики. - М.: Просвещение, 2013.
4. Виленкин Н.Л. Алгебра и начала анализа. Учебник для 11 кл. с углублённым изучением курса математики. - М.: Просвещение, 2011.
5. Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д. и др. (под редакцией А.Л. Семенова и И.В. Яценко). ЕГЭ. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. «Интеллект-центр), 2013.
6. Гордин Р.К. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С 4. - М.: МЦНМО, 2011, 2010.
7. ЕГЭ 2014. Математика. 3000 заданий части В с ответами. Под ред. Яценко И.В., Семёнова А.Л. и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2024.
8. ЕГЭ 2014. Математика. Задача В2. Рабочая тетрадь. Посицельская М.А., Посицельский С.Е. (под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.) М.: МЦНМО, 2014.
9. ЕГЭ 2014. Математика. Задача В4. Планиметрия: углы и длины. Рабочая тетрадь. Смирнов В.А. (под редакцией А.Л.Семенова и И.В.Яценко). – МЦНМО, 2014.
10. ЕГЭ 2014. Математика. Задача В1. Рабочая тетрадь. Шноль Д. Э. / Под ред. А. Л. Семенова и И.В.Яценко. — М.: МЦНМО, 2014.
11. ЕГЭ 2014. Математика. Задача В5. Задачи на наилучший выбор. Рабочая тетрадь. Высоцкий И.Р. – МЦНМО, 2014.
12. Ершова А.П. Голобородько В.В. Устная геометрия. 10-11 классы. М.: ИЛЕКСА, 2010.
13. Ершова А.П. Голобородько В.В. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Самостоятельные и контрольные работы. М.: Илекса, 2011.
14. Зив Б.Г. Задачи по алгебре и начала анализа. - СПб.: Мир и семья, серия Магистр, 2000.
15. Зив Б.Г. Стереометрия. Устные задачи. 10-11 классы. СПб.: ЧеРо-на-Неве, 2004.
16. Зив Б.Г. Уроки повторения.- СПб: Мир и семья, серия Магистр, 2003.

## **Интернет-источники:**

Высоцкий И. Р. Вопросы и ответы. Апелляция.

<http://schoolmathematics.ru/apellyaciya-ege-voprosy-i-otvety-vysockij-i-r>

2. Гущин Д.Д. Малышев А.В. ЕГЭ 2010. Математика. Задача В 10.

<http://www.alleng.ru/d/math/math443.htm>

3. Шестаков С.А., Гущин Д.Д. ЕГЭ 2010. Математика.

[http://booki.ucoz.ru/load/abiturientu/matematika/egeh\\_2011\\_matematika\\_zadacha\\_b12\\_rabochaja\\_tetrad\\_shestakov\\_s\\_a\\_gushhin\\_d\\_d/11-1-0-104](http://booki.ucoz.ru/load/abiturientu/matematika/egeh_2011_matematika_zadacha_b12_rabochaja_tetrad_shestakov_s_a_gushhin_d_d/11-1-0-104)

4. Корянов А.Г.. Математика. ЕГЭ 2010. Задания типа С1-С5. Методы решения.

<http://www.alleng.ru/d/math/math468.htm>

5. Жафяров А.Ж.. Математика. ЕГЭ. Решение задач уровня С 3.

<http://www.alleng.ru/d/math/math451.htm>

6. Глазков Ю.А., Корешкова Т.А. Математика. ЕГЭ. Методическое пособие для подготовки. 11 класс. Сборник заданий.

<http://www.seklib.ru/ege-matematika/posobiy-ege/161-posobie-ege-glazkov.html>

7. Кочагин В.В., Кочагина М.Н.. Математика. ЕГЭ 2010. Сборник заданий 11 класс. Сборник заданий.

<http://www.alleng.ru/d/math/math427.htm>

9. Мордкович А.Г., Глизбург В.И., Лаврентьева Н.Ю. ЕГЭ. Математика. Полный справочник. Теория и практика.

<http://4ege.ru/matematika/620-polnyj-spravochnik-po-matematike-k-egye.html>

10. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. ЕГЭ. Учебно-методический комплекс 2 Математика. Подготовка к ЕГЭ". Решебник. Математика.

<http://www.alleng.ru/d/math/math574.htm>

12. Лысенко Ф.Ф. Математика. Тематические тесты. Геометрия, текстовые задачи.

<http://www.alleng.ru/d/math/math450.htm>

13. Власова А.П., Евсеева Н.В. Математика. 50 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ.

<http://www.ast.ru/author/195966/>

14. Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>