

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 42»

Юридический адрес: 300026, Россия, г. Тула, ул. Н.Руднева д.51;

тел. (4872) 35-39-00;

адрес эл.почты: tula-co42@tularegion.org

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ЦО № 42

Е.Н. Кубанова

приказ от 30.08.2024 г. № 105



Рабочая программа
учебного курса внеурочной деятельности
«Факультатив «Математика +»
для среднего общего образования
Срок освоения: 1 год (11 класс)

Составитель(и):

Башкатова М.Н.,

педагог дополнительного образования ФГОС

РАССМОТРЕНО

решением методического
объединения

протокол

от 29.08.2024 г. № 1

Руководитель МО

 И.А.Гречишкина

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по

УВР

 Т.А. Пильюгина

ПРИНЯТО

педагогическим советом

МБОУ ЦО № 42

протокол

от 29.08.2024 г. № 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика+» общеинтеллектуальной направленности рассчитана на два года, ориентирована на обучающихся 11 классов.

Программа курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена по математике базового уровня. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их способностей. Основная идея элективного 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 данного курса ученики овладевают новыми знаниями, углубляют изученный материал, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс его изучения становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, самостоятельное составление (моделирование) тестов.

Методической основой данного курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к государственной итоговой аттестации по математике в рамках системно-деятельностного подхода.

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 выпускным экзаменам.

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать медиаресурсы, организовывать самостоятельную работу учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществлять консультационные процедуры через электронную почту, скайп и т.п.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА

Программа курса рассчитана на 34 часа, которые могут быть реализованы в течение одного учебного года в 11 классе.

УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы/Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие, - М.: АО «Издательство «Просвещение»
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия, 10-11 классы/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, - М.: АО «Издательство «Просвещение»

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ – ПРЕДМЕТНИКА С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Реализация воспитательного потенциала уроков (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает: максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений; включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении

воспитательных задач уроков, занятий; включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы; выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления; побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие

укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы; организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально

значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание соответствует единому банку заданий по математике базового уровня с сайта ФИПИ.

Задачи с практическим содержанием.

Задачи на проценты и доли.

Чтение графиков реальных зависимостей.

Задачи по теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Теоремы о теории вероятностей.

Представление зависимостей между величинами в виде формул.

Преобразования числовых иррациональных выражений.

Преобразования буквенных показательных выражений.

Неравенства (линейные, квадратные, показательные). Числовая ось. Числовые промежутки.

Задачи на свойства натуральных чисел.

Алгебраические выражения. Преобразования алгебраических выражений и дробей.

Решение линейных и квадратных, дробно-рациональных уравнений.

Решение уравнений, содержащих квадратный корень, показательных уравнений.

Решение задач по планиметрии. Треугольники. Четырёхугольники. Окружность. Площадь фигур. Прикладные задачи по геометрии.

Прикладные задачи по геометрии.

Тригонометрия. Тригонометрические простейшие уравнения. Формулы приведения. Вычисление тригонометрических выражений при помощи табличных значений и формул. Преобразования числовых тригонометрических числовых и буквенных выражений.

Стереометрия. Прикладные задачи.

Решение логических и нестандартных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты обучения:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

4) навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

5) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

6) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для

достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

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

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

б) владение 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.

Предметные результаты освоения программы ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	Деятельность учителя-предметника с учетом рабочей программы воспитания
1.	Задачи с практическим содержанием.	1	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя. Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/группе. Способствовать сформированности
2.	Задачи на свойства натуральных чисел(№ 19)	1	
3.	Задачи на свойства натуральных чисел(№ 19)	1	
4.	Задачи на проценты и доли.	1	
5.	Задачи на проценты и доли.	1	

			нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного
6.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1	Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.
7.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1	
8.	Задачи по теории вероятностей.	1	
9.	Представление зависимостей между величинами в виде формул.	1	Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
10.	Преобразования числовых иррациональных выражений.	1	
11.	Преобразования буквенных показательных выражений	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Анализировать и понимать влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды Строить воспитательную деятельность с учетом готовности и способности к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
12.	Алгебраические выражения.	1	
13.	Алгебраические выражения.	1	
14.	Решение линейных и квадратных уравнений.	1	
15.	Решение дробно-рациональных уравнений.	1	
16.	Решение уравнений, содержащих квадратный корень.	1	
17.	Решение показательных уравнений.	1	
18.	Неравенства	1	
19.	Решение задач по планиметрии. Треугольники.	1	
20.	Решение задач по планиметрии. Четырёхугольники.	1	
21.	Решение задач по планиметрии. Окружность.	1	
22.	Площадь фигур на клетчатой бумаге и на координатной	1	

	плоскости.		миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений. Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
23.	Решение задач на вычисление углов.	1	
24.	Прикладные задачи по геометрии.	1	
25.	Тригонометрия. Вычисление значений тригонометрических выражений.	1	
26.	Тригонометрия. Решение простейших тригонометрических уравнений.	1	
27.	Тригонометрия. Решение простейших тригонометрических уравнений.	1	
28.	Решение задач по стереометрии.	1	Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей. Организовывать работу по овладению языком математики и математической культурой как средством познания мира
29.	Решение задач по стереометрии.	1	
30.	Прикладные задачи по стереометрии.	1	
31.	Прикладные задачи по стереометрии.	1	
32.	Решение логических задач (№ 18).	1	
33.	Решение логических задач (№ 18).	1	
34.	Решение нестандартных задач (№ 20).	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы/Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие, - М.: АО «Издательство «Просвещение»

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия, 10-11 классы/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, - М.: АО «Издательство «Просвещение»

3. ЕГЭ 4000 задач с ответами по математике. Все задания «Закрытый сегмент». Базовый и профильный уровни / И.В.Яценко и др. – М. :Издательство Экзамен , 2022 -640 с.

4. ЕГЭ 2024. Математика. 50 вариантов типовых текстовых заданий / И.В.Яценко и др. –М. :Издательство Экзамен , 2023 – 247с.

5. ЕГЭ 2024. Математика. Базовый уровень. 10 вариантов типовых текстовых заданий / под ред. И.В.Яценко и др. –М. :Издательство Экзамен , 2023 – 247с.

Электронные образовательные ресурсы

<http://mathege.ru>

<http://www.fipi.ru/>

<http://statgrad.mioo.ru>

<http://www.ege.edu.ru/>