

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель РМО (ШМО)
Е.В. Кузнецова
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УР
Е.А. Петрова
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы
С.В. Клабуков
Приказ № 126 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Мишеевой Елене Викторовне, 7 кат.
Ф.И.О., категория
по лективному курсу «Математика 10 класс»
предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

2023 - 2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике для 10 класса составлена в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОСООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД); учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи;
- с Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в 2023/24 учебном году;
- с Учебным планом МБОУ Верхнеигринская СОШ.

Элективный курс «Математика плюс» рассчитан на 17 часов (0,5 часа в неделю в течение одного учебного года) для работы с учащимися 10 класса. Данный элективный курс является предметно-ориентированным при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач различного уровня сложности, удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Организация работы на занятиях должна несколько отличаться от работы на уроке: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, и, тем самым, самостоятельно добиваться результата.

Цели курса:

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 10-11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования;

- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;

- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;

- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса

Основные задачи курса:

- Сформировать умения решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- формировать навыки работы с таблицами, дополнительной справочной литературой, использования различных интернет - ресурсов.

- Сформировать умения составлять алгоритмы решения текстовых и геометрических задач;

- Сформировать умения применять различные методы исследования элементарных функций и построения их графиков;

- Сформировать умения использования математических знаний в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предметапродолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения.

Виды деятельности на занятиях: лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, работа с КИМ, тестирование.

Средства, применяемые в преподавании: КИМы, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, справочные материалы.

Планируемые результаты

Личностным результатом изучения курса является формирование следующих умений и качеств:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

1) представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Регулятивные УУД:

1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;

2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

4) работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

Познавательные УУД:

1) проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;

3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

4) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

5) давать определения понятиям;

Коммуникативные УУД:

1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

4) понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, геометрическое тело, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

5) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

6) усвоение систематических знаний о геометрических телах в пространстве и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

7) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения площадей и объемов геометрических тел;

8) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание элективного курса

Тема 1. Текстовые задачи (6 часов)

Решение сюжетных и прикладных задач социально-экономического и физического характера. Задачи на «смеси» и «сплавы», «работу» и «движение». Решение задач с использованием информации, представленной в виде таблиц, диаграмм и графиков.

Тема 2. Теория чисел (2 часа)

Признаки делимости. Делимость суммы, разности, произведения. Простые и составные числа. НОК и НОД. Решение задач логическим подбором.

Тема 3. Алгебраические уравнения и неравенства (4 часа)

Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители. Решение уравнений и неравенств, содержащих модули. Симметричные и возвратные уравнения. Обобщённый метод интервалов.

Тема 4. Обобщающее повторение курса «Планиметрия» (2 часа)

Элементы треугольника. Свойства четырёхугольников. Свойства касательной к окружности.

Тема 5. Задачи с параметрами (3 часа)

Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным. Решение квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным. Решение квадратных неравенств с параметром.

Календарно – тематическое планирование

№	Содержание (разделы, темы)	Количество часов
1	Текстовые задачи и способы их решения.	1
2	Решение задач на движение, работу	1
3	Решение задач на проценты.	1
4	Решение задач на сплавы, смеси и растворы.	1
5	Решение задач с использованием информации, представленной в виде таблиц, диаграмм и графиков.	1
6	Решение сюжетных и прикладных задач социально-экономического и физического характера.	1
7	Признаки делимости. Делимость суммы, разности, произведения. Простые и составные числа. НОК, НОД.	1
8	Решение задач логическим подбором.	1
9	Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители.	1
10	Решение симметричных и возвратных уравнений.	1
11	Решение алгебраических неравенств «обобщённым» методом интервалов.	1
12	Решение уравнений и неравенств, содержащих модули.	1
13	Решение задач на свойства прямоугольного треугольника. Решение задач на использование свойств четырехугольников.	1
14	Решение задач на использование свойств касательной к окружности.	1
15	Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным	1
16	Решение квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным. Решение квадратных неравенств с параметром.	1
17	Итоговое занятие	1

Используемая литература

1. . Алгебра и начала математического анализа: 10 класс. Базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений ФГОС / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2019.-368с.
2. Алгебра и начала математического анализа: 10 класс. Базовый уровень: дидактические материалы, пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Буцко Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень: 10 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2020.
4. Геометрия: 10 класс. Базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений ФГОС / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2019.
5. Геометрия: 11 класс. Базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений ФГОС / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2019.
6. Геометрия: 10 класс. Базовый уровень: дидактические материалы, пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2019.
7. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ
8. Видеоуроки и презентации Геометрия 10-11 класса Автор курса: Игорь Жаборовский. 2014 InfoUrok.ru

Интернет-источники:

- Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>
- Он-лайн тесты: <http://uztest.ru/>
- <http://ege.ru>
- <http://reshuege.ru/>
- Стереометрия InfoUrok.ru
- Видеоуроки Геометрия 10 класса InfoUrok.ru

Воспитательный потенциал урока.

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.