

<p>«Рассмотрено»</p> <p>Руководитель МО _____/Фадеев А.В./</p> <p>Протокол № 1 от 13.08.2020 г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по УВР МОУ СОШ с.Тростянка _____/Борщева М.П./</p> <p>13.08.2020 г.</p>	<p>«Утверждено»</p> <p>Директор МОУ СОШ с.Тростянка _____/Приходько Е.Г./</p> <p>Приказ № 124 от 14.08.2020 г.</p>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Учителя Приходько Елены Георгиевны
1 кв. категория

по предмету **«Избранные вопросы математики»**
10-11 классы
Базовый уровень

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Результаты изучения учебного (элективного) курса по выбору 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.

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 практики ее 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 проектом и др.).

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.

2. Содержание учебного предмета

Раздел 1. Преобразование числовых и буквенных выражений

Числовые выражения. Преобразование выражений, содержащих числовые значения некоторых функций. Преобразования комплексных чисел. Сравнение числовых выражений. Преобразование буквенных выражений. Практикум по решению задач. Решение задач ЕГЭ по преобразованию числовых и буквенных выражений.

Раздел 2. Построение сечений многогранников

Аксиомы стереометрии. Свойства параллельного и центрального проектирования. Изображение многогранников. Опорные позиционные задачи. Работа на готовых чертежах. Сущность метода следов и внутреннего проектирования. Методы решения задач на построение сечений многогранников.

Раздел 3. Избранные вопросы тригонометрии

Определение тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств и их систем. Уравнения и неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, содержащих параметры.

Раздел 4. Показательные и логарифмические неравенства

Показательная функция и ее свойства. Основные типы и методы решения показательных неравенств. Логарифмическая функция и ее свойства. Основные типы и методы решения логарифмических неравенств. Использование свойств функций при решении показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные неравенства и системы неравенств.

Раздел 5. Применение теории объёмов к решению задач

История изучения объёмов тел. Метод неделимых. Сущность метода площадей и метода объёмов. Объём прямоугольного параллелепипеда и объём пирамиды. Принцип подобия. Вывод некоторых формул объёмов многогранников. Примеры задач на применение метода объёмов. Практикум по решению задач. Применение теории объёмов к решению задач ЕГЭ по математике.

Раздел 6. Предел числовой последовательности. Предел функции

Предел числовой последовательности. Предел функции. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Применение производной при исследовании функции. Применение производной при решении задач. Применение производных в приближенных вычислениях.

Раздел 7. Комбинации многогранника и сферы

Геометрические места точек в пространстве. Описанные сферы. Вписанные сферы. Различные задачи на комбинации сферы с многогранниками.

Раздел 8. Метод вспомогательной окружности

О геометрических методах решения геометрических задач. Сущность метода вспомогательной окружности. Условия, указывающие на целесообразность использования метода вспомогательной окружности. Условие принадлежности четырех точек одной окружности и применение к решению задач

3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Кол-во часов
10 класс		
1.	Раздел 1. Преобразование числовых и буквенных выражений	17
2.	Раздел 2. Построение сечений многогранников	17
3.	Раздел 3. Избранные вопросы тригонометрии	17
4.	Раздел 4. Показательные и логарифмические неравенства	17
11 класс		
5.	Раздел 5. Применение теории объёмов к решению задач	17
6.	Раздел 6. Предел числовой последовательности. Предел функции	17
7.	Раздел 7. Комбинации многогранника и сферы	16
8.	Раздел 8. Метод вспомогательной окружности	16

