

Принято
педагогическим советом
протокол № 2 от 03.11.2023 г.



Утверждена
и.о. директора МОУ «СОШ»
пед. Приуральский
Пешкова Н. Л.
приказ № 130/2 от 03.11.2023 г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности

«Задачи с параметрами»

Класс: 11

Количество часов: 1 час в неделю

Направление: естественно-научное

Срок реализации: 1 год

Учитель: Прутко И.В.

Программа разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.
- Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «СОШ» пст. Приуральский.
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)).

с учетом УМК, включающего:

- Примерную программу по алгебре и началам анализа для 10-11 классов А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л.А. Александрова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 94, [2] с. — ISBN 978-5-9963-5194-7.

Содержание

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты	4
Содержание курса.....	6
Тематический план	8

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Задачи с параметрами» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной программы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л.А. Александрова.

Программа элективного курса предназначена для учащихся старшей школы. Изучение курса направлено на углубление знаний по математике. Курс рассчитан на 34 часа.

Цели курса:

- Коррекция и углубление конкретных математических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы в форме и по материалам ЕГЭ, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения.
- Формирование устойчивого интереса обучающихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков, навыков самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Учебно-методическое обеспечение курса включает программу внеурочной деятельности, учебник, интернет-ресурс с системой управления учебным процессом на основе системы Moodle, набор электронных тестов.

Планируемые результаты

Личностные:

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

Выпускник получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные:

Выпускник научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядным материалом.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные

уравнения;

- применять различные способы решения систем уравнений;
- решать примеры уравнений с параметром;
- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач;
- применять вышеуказанные знания на практике.

Тема 1. Начальные представления и параметре

Понятие параметра, уравнения и неравенства с параметром.

Тема 2. Аналитические способы решения задач с параметрами

Решение линейных уравнений с параметрами.

Решение линейных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнений.

Решение систем линейных уравнений с параметрами. Решение линейных неравенств с параметрами.

Квадратные уравнения с параметрами. Использование теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметрами.

Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек.

Решение уравнений с параметрами, приводимых к квадратным.

Решение квадратных неравенств с параметрами. Рациональные и иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств с параметрами. Тригонометрические уравнения с параметрами. Тригонометрические неравенства с параметрами.

Тема 3. Функционально-графические приемы решения задач с параметрами

Графический метод решения задач с параметрами. Применение понятия «пучок прямых на плоскости».

Свойства функций в задачах с параметрами. Область значений функции. Экстремальные свойства функций. Монотонность функций. Четность, периодичность, обратимость функций.

Задачи на исследование линейной функции. Задачи на исследование квадратичной функции. Решение задач с использованием графиков элементарных функций.

Решение задач с использованием графиков, построенных с помощью производных. Касательная к кривой. Критические точки. Наибольшие и наименьшие значения функции.

Тема 4. Применение производной

Геометрический смысл производной в задачах с параметрами. Физический смысл производной. Касательная к кривой. Нахождение стационарных (критических) точек при исследовании функции, содержащей параметры. Возрастание и убывание функции, содержащей параметры. Решение текстовых задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции, содержащей параметры.

Тема 5. Свойства функции в задачах с параметрами

Задачи с параметрами на отыскание $E(y)$. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Монотонность и обратимость функции в задачах с параметрами.

Четность, периодичность в задачах с параметрами. Нахождение $D(y)$ в задачах с параметрами. Свойства функций

Тема 6. Решения показательных и логарифмических уравнений, неравенств с параметром

Свойства степеней и показательной функции и их использование в задачах с параметром. Решение показательных уравнений и неравенств, содержащих параметры.

Свойства логарифмов и логарифмической функции и их использование для уравнений с параметром. Решение логарифмических уравнений и неравенств с параметрами.

ий план

Тема	Кол-во часов
Начальные представления о параметре	1
Аналитические способы решения задач с параметрами	6
Функционально-графические приемы решения задач с параметрами	4
Применение производной	5
Свойства функции в задачах с параметрами	5
Решения показательных и логарифмических уравнений, неравенств с параметром	13