

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Уссурийский городской округ

МБОУ СОШ №22

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей математики

Копытова М.Э.
[Номер приказа] от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

Звягина И.Н.
[Номер приказа] от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Машоха С.А.
Приказ № 53 - ах от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ»

(для обучающихся 9 класса)

Уссурийск 2023 год

Пояснительная записка.

Элективный курс «Решение задач повышенной трудности» по предпрофильной подготовке учащихся 9 классов посвящен основным понятиям современной математики – функциональной зависимости, уравнения и неравенства. Изучение поведения числовых функций и построение их графиков являются важным разделом школьного курса. Свободное владение техникой построения графиков часто помогает решать сложные задачи, а порой является единственным средством их решения. Кроме того, умение строить графики функций представляет большой интерес для самих учащихся. Однако на базе основной школы материал, связанный с этим вопросом, представлен несколько хаотично, изучается недостаточно полно, многие важные моменты не входят в программу.

Логическим продолжением в курсе «Решение задач повышенной трудности» является углубление изучаемого предмета и подготовка учащихся к продолжению образования. Элективный курс знакомит учащихся с функционально-графическими методами решения алгебраических задач, успешно развивает логическое мышление, умение найти среди множества способов решения тот, который комфортен для ученика и рационален. Решение уравнений, неравенств и систем с параметрами и модулем открывает перед учащимися значительное число эвристических приемов общего характера, ценных для математического развития личности, применяемых в исследованиях и на любом другом математическом материале. Преподавание элективного курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление.

Цель элективного курса – прояснить и дополнить школьный материал, связанный с функциями и построение их графиков, решение неравенств, уравнений, решение задач на сплавы, концентрацию, преобразование выражений, содержащих модуль. На изучение всего курса отводится 34 ч, по окончании предусмотрено зачетное занятие на 4 ч в виде ОГЭ

ЗАДАЧИ КУРСА:

- 1) Расширить область применения неравенств, уравнений, функций.
- 2) Показать, различные методы решения уравнений.
- 3) Составить свою, индивидуальную математическую модель реальной ситуации.
- 4) Стремиться к тому, чтобы урок стал результатом творчества не только учителя, но и учащихся.

При составлении данного элективного курса учтены дидактические принципы организации учебно-воспитательного процесса предпрофильной подготовке:

1. Принцип деятельности. - В процессе предпрофильной подготовки учащийся является не объектом, а субъектом деятельности.

2. Принцип вариативности. - Самостоятельный выбор учащимися вариантов своего профиля.

3. Принцип минимакса. - Разведение уровня подачи материала и уровня требований к его освоению. Разноуровневое содержание курсов по выбору.

4. Принцип психологической комфортности. - Снятие стрессообразующих факторов учебного процесса, создание доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества.

5. Принцип творчества. - Максимальная ориентация на творческое начало в учебной деятельности учащихся, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

Используемые педагогические технологии:

- расширение деятельностных коллективных форм обучения, предполагающих приоритетное развитие учебной деятельности, творческой и поисковой активности во всех сферах школьной жизни, в том числе, и в учении;
- построение образовательного процесса и использованием коммуникативных технологий, технологий развивающего обучения и педагогики сотрудничества – существенное расширение видов совместной работы учащихся, расширение групповых форм работы, коммуникативного опыта учащихся в совместной учебной деятельности;
- использование игровых методик, способствующих решению основных задач на уроке.

Методы обучения: словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковый, самостоятельные работы, стимулирования, контроль и самоконтроль (обратная связь), репродуктивные (лекции), индуктивный (от частного к общему), дедуктивный (от общего к частному). Методы освоения работы с планом.

Планируемые результаты освоения элективного курса «Решение задач повышенной трудности»:

– система конкретных показателей достижений обучающихся во всех видах учебной и внеучебной деятельности, обеспечивающих их успешную подготовку к обучению в старших классах, последующую адаптацию к требованиям динамично меняющегося мира на основе овладения навыками самообразования, самовоспитания, самоорганизации, самоопределения.

Формы текущего и итогового контроля

При работе по данной программе предусмотрены такие **формы текущего контроля:** фронтальная беседа, фронтальный опрос, заполнение таблиц, практическая работа, различные тесты (открытые тесты на опознание, на дополнение, закрытый тест на исключение и т.д.), зачёт.

Ожидаемые результаты (характеристика компетенций, которыми должны владеть учащиеся).

1. Ценностно-смысловые компетенции. Ориентация развивающегося ребенка на современную, экономическую сторону решения проблемы, связанной с развитием общества.

2. Социальные компетенции. Это совокупность компетенции ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включает в овладение креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

3. Информационные компетенции. Использование информационных технологий (Интернет), умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

4. Компетенции личностного самосовершенствования. Включают навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, задать вопрос, вести дискуссию, работать как индивидуально, так и в группе и др.

Краткая характеристика некоторых групп формирования межпредметных компетенций в процессе преподавания математики:

1. Организация учебной деятельности. Это оформление рабочего места ученика, обучение приемов рационального расположения необходимого оборудования.

2. Коммуникативные компетенции: умение осуществлять различного вида контакты между участниками совместной деятельности при организации коллективной

(умения работать в группе, коллективное выполнение одного задания, взаимопомощь, организация ответственной зависимости).

3. Учебно-информационные умения развиваются в процессе введения новой информации через инструкции, алгоритмы, правила: что, для чего и как делать.

4. Учебно-управленческие умения: умение ставить цель, планировать действия, осуществлять контроль и анализ учебной деятельности.

5. Учебно-логические умения: формирование четкой последовательности содержания познавательной деятельности через постановку и решение учебных задач.

6. Контрольно-оценочные компетенции: формирование умений самооценки по предложенным критериям, умение сравнить свою работу с образцом, сделать вывод о правильности выполнения задания.

Направленность на развитие базовых компетентностей современного человека:

1. информационной (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем);

2. коммуникативной (умение эффективно сотрудничать с другими людьми);

3. самоорганизация (умение ставить цели, планировать, ответственно относиться к здоровью, полноценно использовать личностные ресурсы);

4. самообразование (готовность конструировать и осуществлять собственную образовательную траекторию на протяжении всей жизни, обеспечивая успешность и конкурентоспособность).

Тематическое планирование

№	Раздел	Тема раздела	Количество часов	Из них		Виды деятельности с учетом рабочей программы воспитания
				Изучение нового и закрепление	Контроль	
1	Неравенства	Линейные, квадратные, рациональные неравенства	6	4	2	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;
2	Уравнения	Уравнения. Системы уравнений.	6	4	2	школьников соблюдать на уроке

		Уравнения с параметрами.				общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
3	Функции	Функции, их исследование и построение графиков различной сложности.	6	4	2	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;
4	Модуль	Общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль	6	4	2	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;
5	Проценты	Основные задачи на проценты.	6	4	2	Применение на уроке интерактивных

		Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.				форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; 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; урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
6		Зачёт в форме ОГЭ	4		4	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;
--	--	--	--	--	--	---

Календарно-тематическое планирование

Тема раздела	Тема урока	Количество часов
Линейные, квадратные, рациональные неравенства	Линейные неравенства. Неравенства второй степени	1
	Решение линейных и квадратных неравенств	1
	Дробные неравенства.	1
	Решение рациональных неравенств	1
	Решение рациональных неравенств	1
	Зачёт по теме «Линейные, квадратные, рациональные неравенства»	1
Уравнения. Системы уравнений. Уравнения с параметрами.	Уравнения. Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Уравнения со степенью большей 2	1
	Решение линейных уравнений и уравнений второй степени. Биквадратные уравнения.	1
	Решение уравнений со степенью большей 2	1
	Уравнения с параметрами.	1
	Решение уравнений с параметрами	1
	Зачёт по теме «Уравнения. Системы уравнений. Уравнения с параметрами»	1
Функции, их исследование и построение графиков функций различной сложности.	Функции. Их исследование	1
	Решение заданий по теме «Линейная функция. Гипербола. Парабола. Кубическая парабола»	1
	Построение графиков функций различной сложности и их исследование	1
	Построение графиков функций различной сложности и их исследование	1
	Построение графиков функций различной сложности и их исследование	1
	Зачёт по теме «Построение графиков функций различной сложности»	1

Модуль числа. Общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль	Модуль числа. Общие сведения	1
	Преобразование выражений, содержащих модуль	1
	Преобразование выражений, содержащих модуль	1
	Преобразование выражений, содержащих модуль	1
	Построение графиков функций, содержащих модуль	1
	Зачёт по теме «Преобразование выражений, содержащих модуль»	1
Основные задачи на проценты. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.	Проценты. Основные задачи на проценты	1
	Решение задач на проценты	1
	Процентные расчёты в жизненных ситуациях	1
	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию	1
	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	1
	Зачёт по теме «Проценты»	1
Зачёт в форме ОГЭ		4
ИТОГО:		34

Литература

- Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре 8 – 9кл. – М.: Просвещение, 1995.
- Говоров В.М. и др. Сборник конкурсных задач по математике.– М.: Просвещение, 1983.
- Горнштейн П.И. и др. Задачи с параметрами. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2003.
- Колесникова С.И. Математика. Интенсивный курс подготовки к Единому Государственному экзамену. М.: Айрис-пресс, 2008.
- Мерзляк А.Г. и др. Алгебраический тренажер. – М.: Илекса, 2007.
- Мордкович А.Г. Алгебра. 8 кл. – М.: Мнемозина, 2005.
- Олехник С.Н. и др. Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения. 8-9кл. – М.: Дрофа, 1995.
- Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике 10 – 11кл. – М.: Просвещение, 1989.
- Электронный учебник «Алгебра 7 – 11».
- Ястребинецкий Г.А. Задачи с параметрами. – М.: Просвещение, 1986.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- ✓ Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
- ✓ Библиотека Московской электронной школы <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>
- ✓ Видеоуроки на сайте "Инфоурок" <https://iu.ru/video-lessons>
- ✓ Библиотека видеоуроков по школьной программе на сайте "Interneturok"
<https://interneturok.ru/>
- ✓ Онлайн-школа "Знайка" <https://znaika.ru/>