МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШУМИЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РЕКОМЕНДОВАНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заседание ШМО учителей Естественно-научного цикла МКОУ «Шумиловская СОШ» Протокол № 1 от « 30 » августа 2021 г. Руководитель ШМО _____/Егоричева Н. В./	Зам. директора по УВР _____/Демьянова М. Ю./ 1 сентября 2021 г.	Приказ № 29 от «1_» сентября 2021 г. Директор МКОУ «Шумиловская СОШ» _____/Савина А.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА
«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ

Разработала: Егоричева Н. В.,
учитель математики
МКОУ «Шумиловская СОШ»

п. Шумилово

Пояснительная записка

Данная рабочая программа факультатива «Практикум по решению математических задач» для учащихся 10-11 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП СОО МКОУ «Шумиловская СОШ» в соответствии с ФГОС СОО.

Объем курса – 1 час в неделю, рассчитанный на два года обучения, всего 68 часов.

Цель курса:

Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса математики, закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков и умений, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи:

- Формировать устойчивый интерес обучающихся к предмету.
- Выявлять и развивать потенциальные творческие способности.
- Ориентировать на профессии, существенным образом связанные с математикой.
- Готовить к успешной сдаче ЕГЭ и к обучению в ВУЗе.

Планируемые результаты

личностные:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Основными принципами, используемыми при проведении данного факультатива, являются:

- регулярность (основная работа обучающихся должна проводиться ежедневно дома, а не на факультативе);
- опережающая сложность (дома предлагается решить по 5-10 задач на неделю, причем 3-5 доступны всем, 1-3 – небольшой части обучающихся и 1-2 – ни одному обучающемуся);
- смена приоритетов (при решении достаточно трудных задач отдается приоритет идее; при решении стандартных, простых задач главное – правильный ответ);
- вариативность (сравнение различных методов и способов решения одного и того же уравнения, задач).

Основными **формами** организации учебно-познавательной деятельности на факультативе являются лекция, практикум и соревнования.
Изучение курса «Практикум по решению математических задач» складывается из трех этапов: теоретического, практического и контроля .знаний и умений обучающихся. Теоретическая часть заключается в изложении материала преподавателем по каждой изучаемой теме с приведением примеров и сообщения обучающимся дополнительных формул и теорем, не входящих в программу средней школы. Практическая часть - в применении обучающимися полученных знаний при решении задач. После каждой темы проводится дифференцированная самостоятельная работа, в результате которой оцениваются знания и умения обучающихся по пятибалльной системе оценок. В конце каждого года проводится итоговая работа.
Формы контроля.
Текущий контроль: самостоятельные работы
Тематический контроль: самостоятельные работы и зачеты.
Итоговый контроль.

Программа факультативного курса «Практикум по решению математических задач» согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием

основных программ курса математики. В программе учтены новые тенденции новых образовательных стандартов, связанных с личностно-ориентированными, компетентностными подходами к определению целей, содержания и методов обучения математике.

Содержание курса: (68 ч, 1ч в неделю)

Тригонометрические функции (9 ч).
Вычисление и сравнение значений тригонометрических функции. Основные методы решения тригонометрических уравнений. Некоторые частные типы тригонометрических уравнении: уравнение asinx+bcosx=c, однородные уравнения и др. Отбор корней в тригонометрических уравнениях и запись решении. Основные принципы и методы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа. Построение графиков тригонометрических функций. Исследование функции на периодичность.

Алгебраические уравнения, неравенства, системы (11 ч).
Преобразование алгебраических выражений. Иррациональные алгебраические уравнения. Системы уравнений, общие принципы и основные методы решения. Симметричные системы. Алгебраические уравнения, сводящиеся к системам уравнений. Общие принципы решения неравенств. Основной метод решения неравенств — метод интервалов. Иррациональные неравенства и методы их решения. Уравнения и неравенства с модулями.

Текстовые задачи (7 ч).
Основные типы текстовых задач: на движение, работу, смеси и сплавы. Нестандартные текстовые задачи; нестандартные методы решения (графические методы, перебор вариантов и т. Д.). Арифметические текстовые задачи.

Функции и графики функций (7 ч).
Элементарное исследование функции. Дробно-линейные и дробно-рациональные функции, их графики. Понятие об асимптотах. Исследование функций методами математического анализа. Касательная к графику функции.

Методы решения планиметрических задач (10 ч).
Опорные планиметрические задачи. Задачи на вычисление элементов геометрических фигур.
Задачи на доказательство. Задачи на геометрические места точек. Задачи на максимум и минимум, геометрические неравенства.

Стереометрические задачи и методы их решения (11 ч).
Опорные стереометрические задачи. Задачи на взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений. Аналитические методы в стереометрии. Векторный метод решения задач. Задачи на комбинации многогранников и тел вращения.

Показательная и логарифмическая функции (7 ч).
Основные принципы и методы решении показательных и логарифмических уравнений: логарифмирование и потенцирование уравнений, переход к одному основанию, типичные замены. Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения: логарифмирование и потенцирование неравенств, замена неизвестного, метод интервалов.
Уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов (включающие алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические выражения).

Нестандартные уравнения и неравенства. Задачи с параметрами (6 ч).
Аналитические методы решения задач с параметрами. Решение уравнений относительно параметра. Графические методы решения задач с параметрами.

Тематическое планирование
10 класс

Тема, количество часов	**№ занятия**	**Тема занятия**
Текстовые задачи (7 часов)		
	1-4	Основные типы текстовых задач: на движение, работу, смеси и сплавы.
	5,6	Нестандартные текстовые задачи; нестандартные методы решения (графические методы, перебор вариантов и т. д.).
	7,8	Арифметические текстовые задачи
Алгебраические уравнения, неравенства, системы (11 часов)	9,10	Преобразование алгебраических выражений.
	11	Иррациональные алгебраические уравнения.
	12,13	Системы уравнений, общие принципы и основные методы решения.
	14,15	Симметричные системы. Алгебраические уравнения, сводящиеся к системам уравнений.
	16,17	Общие принципы решения неравенств. Основной метод решения неравенств — метод интервалов. Иррациональные неравенства и методы их решения.
	18-19	Уравнения и неравенства с модулями.
	20	Вычисление и сравнение значений тригонометрических функции.
Тригонометрические функции (9 часов)	21-23	Основные методы решения тригонометрических уравнений. Некоторые частные типы тригонометрических уравнении: уравнение asinx+bcosx=c, однородные уравнения и др. Отбор корней в тригонометрических уравнениях и запись решении.
	24-26	Основные принципы и методы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа.
	27	Построение графиков тригонометрических функций. Исследование функции на периодичность.
Функции и графики функций (7 часов)	28,29	Элементарное исследование функции.
	30-32	Дробно-линейные и дробно-рациональные функции, их графики. Понятие об асимптотах.
	33,34	Исследование функций методами математического анализа. Касательная к графику функции.

Тематическое планирование
11 класс

Тема, количество часов	**№ занятия**	**Тема занятия**
Методы решения планиметрических задач (10 часов)	1,2	Опорные планиметрические задачи
	3,4	Задачи на вычисление элементов геометрических фигур.
	5,6	Задачи на доказательство.
	7,8	Задачи на геометрические места точек.
	9,10	Задачи на максимум и минимум, геометрические неравенства.
Стереометрические задачи и методы их решения (11 часов)	11,12	Опорные стереометрические задачи.
	13,14	Задачи на взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений.
	15,16	Аналитические методы в стереометрии.
	17-19	Векторный метод решения задач.
	20,21	Задачи на комбинации многогранников и тел вращения.
Показательная и логарифмическая функции (7 часов)	22,23	Основные принципы и методы решения показательных и логарифмических уравнений: логарифмирование и потенцирование уравнений, переход к одному основанию, типичные замены.
	24,25	Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения: логарифмирование и потенцирование неравенств, замена неизвестного, метод интервалов.
	26-28	Уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов (включающие алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические выражения).
Нестандартные уравнения и неравенства. Задачи с параметрами (6 часов)	29,30	Аналитические методы решения задач с параметрами.
	31,32	Решение уравнений относительно параметра.
	33,34	Графические методы решения задач с параметрами.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575785

Владелец Савина Анна Андреевна

Действителен С 19.04.2021 по 19.04.2022