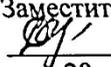


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Тыва
Администрация городского округа города Ак-Довурак
МБОУ СОШ №2 г. Ак-Довурака

Согласовано:
Заместитель директора по УВР:
 /Домур А.О./
от « 28 » августа 2024

Утверждено:
Директор:
 /Булавко А.С./
Приказ № 143 от « 28 » августа 2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Практикум по математике»

для обучающихся 11 класса

Составитель Конга Руслана Михайловна,
учитель математики

Ак-Довурак 2024 год

Пояснительная записка

Данный курс является предметно ориентированным для выпускников общеобразовательной школы по подготовке к ЕГЭ по математике. При разработке данной программы учитывалось то, что специальный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые нехарактерны для традиционных учебных курсов.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления, обобщения и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Главная цель предлагаемой программы подготовка к итоговой аттестации выпускников средней общеобразовательной школы на базовом и профильном уровне.

Структура курса представляет собой шесть логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Все занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы, практикумы*. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Изучение данного курса заканчивается проведением зачета, либо теста.

Цель:

- повышение математической подготовки школьников.

Задачи курса:

- вооружить учащихся системой знаний по выполнению заданий базового уровня;
- сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач;
- подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;
- формировать навыки самостоятельной работы;
- формировать навыки работы со справочной литературой;
- формировать умения и навыки исследовательской деятельности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

Программа курса рассчитана на 34 часа - 1 час в неделю.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности обучающихся. А также различных форм организации их самостоятельной работы.

Планируемые результаты освоения курса «Практикум по математике» в 11 классе

<p>Личностные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; - формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
<p>Метапредметные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; - умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
<p>Предметные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление об основных изучаемых математических понятиях, законах и методах, позволяющих описывать и исследовать реальные процессы и явления: число, величина, алгебраическое выражение, уравнение, функция, случайная величина и вероятность, производная и интеграл, принцип математической индукции, методы математических рассуждений; - владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе; - сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; - сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса алгебры и геометрии; знаний основных теорем, формул и умение их применять; умение доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Содержание	Контроль
1	Текстовые задачи	7	<p>Практико-ориентированные задачи. Задачи на коммунальные платежи, покупки, кредиты и др. Процент, пропорция, свойство пропорции. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на движение и работу. Величины в задачах на движение и работу, связь между ними. Табличный способ работы с математической моделью при решении задач на движение и работу.</p> <p>Задания этого типа позволяют сформировать умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, строить и исследовать простейшие математические модели. Кроме того текстовые практико-ориентированные задачи помогут развитию социальной компетенции выпускников, приобретению жизненного опыта и здравого смысла при решении задач на коммунальные платежи, покупки и др.</p>	Самостоятельная работа
2	Тригонометрические уравнения и способы отбора корней тригонометрических уравнений	7	<p>Решение тригонометрических уравнений повышенного уровня. Способы отбора корней тригонометрических уравнений. Практикум по оценке развернутых решений тригонометрических уравнений.</p> <p>Арифметический и алгебраический способы отбора корней тригонометрических уравнений. Геометрический и функционально-графический способы отбора корней тригонометрических уравнений. Методы обучения: лекция, беседа, объяснение, практикум по решению задач, практикум по оценке развернутых решений.</p>	Проверочная работа
3	Производная. Применение производной. Первообразная	5	<p>Производная, ее механический смысл; применение производной к исследованию функций; отыскание наибольшего наименьшего значения функции; вычисление площадей с</p>	Тестовая работа (в формате ЕГЭ).

			помощью интеграла; использование интеграла в физических задачах.	
4	Неравенства	6	<p>Основные свойства числовых неравенств, сравнение двух чисел методом оценок, неравенство Коши. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Формулы при решении неравенств методом рационализации. Формула «простых» процентов, формула «сложных процентов», формула Коши. Практикум по оценке развернутых решений неравенств повышенной сложности.</p> <p>3.1 Свойства числовых неравенств. 3.2. Обобщенный метод интервалов при решении показательных и логарифмических неравенств повышенного уровня сложности. 3.3. Метод рационализации при решении показательных и логарифмических неравенств. 3.3. Неравенства в финансовой математике.</p>	Зачет
5	Планиметрия	6	<p>Отношение отрезков и площадей, вписанная и описанная окружности, площади многоугольников, нахождение площадей фигур на клетчатой бумаге с помощью свойств площадей, формула Пика, свойство касательной, свойство пересекающихся хорд. Теорема Фалеса.</p>	Самостоятельная работа, тестирование
6	Стереометрия	3	<p>Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние от прямой до плоскости и между скрещивающимися прямыми. Угол между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями. Поэтапно-вычислительный метод, координатно-векторный метод, метод объемов. Практикум по оценке развернутых решений стереометрических задач повышенной сложности</p>	Итоговое тестирование

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
			План	Фактически
	Текстовые задачи	7		
1	Практико-ориентированные задачи (проценты, платежи)	1	06.09	
2	Практико-ориентированные задачи (проценты, платежи)	1	13.09	
3	Задачи на смеси и сплавы.	1	20.09	
4	Задачи на смеси и сплавы	1	27.09	
5	Задачи на движение и работу.	1	04.10	
6	Задачи на движение и работу	1	11.10	
7	Самостоятельная работа	1	18.10	
	Тригонометрические уравнения и способы отбора корней тригонометрических уравнений	7		
8-9	Основные виды тригонометрических уравнений и методы их решения.	1	25.10	
	Основные виды тригонометрических уравнений и методы их решения.	1	28.10	
10-11	Арифметический и алгебраический способы отбора корней тригонометрических уравнений	1	08.11	
	Арифметический и алгебраический способы отбора корней тригонометрических уравнений	1	15.11	
12-13	Геометрический и функционально-графический способы отбора корней тригонометрических уравнений.	1	22.11	
	Геометрический и функционально-графический способы отбора корней тригонометрических уравнений.	1	06.12	
14	Проверочная работа	1	13.12	
	Производная. Применение производной. Первообразная	5		
15	Производная, ее геометрический и механический смысл	1	20.12	
16	Применение производной к исследованию функций	1	27.12	
17	Отыскание наибольшего наименьшего значения функции	1	17.01	
18	Вычисление площадей с помощью интеграла	1	24.01	
19	Тест в форме ЕГЭ	1	31.01	
	Неравенства	6		

20	Неравенства. Свойства числовых неравенств. Неравенство Коши.	1	07.02	
21-22	Неравенства. Свойства числовых неравенств. Неравенство Коши.	1	14.02	
	Обобщенный метод интервалов при решении показательных и логарифмических неравенств	1	21.02	
23-24	Метод рационализации при решении показательных и логарифмических неравенств	1	28.02	
	Метод рационализации при решении показательных и логарифмических неравенств	1	07.03	
25	Зачёт	1	14.03	
	Планиметрия	6		
26	Решение прямоугольного и равнобедренного треугольника.	1	21.03	
27	Параллелограммы. Трапеция	1	04.04	
28	Центральные и вписанные углы	1	11.04	
29	Касательная, хорда, секущая	1	18.04	
30	Вписанные окружности. Описанные окружности.	1	25.04	
	Стереометрия	3		
31	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой	1	02.05	
32	Угол между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.	1	10.05	
33	Поэтапно-вычислительный метод, координатно-векторный метод, метод объемов.	1	16.05	
34	Итоговое тестирование	1	23.05	

Список литературы

- ЕГЭ 2024. Математика. Базовый уровень. Типовые варианты заданий. 36 вариантов. Под ред. Ященко И.В. (2024, 192с.)
- ЕГЭ 2024. Математика. Базовый уровень. Типовые варианты заданий. 50 вариантов. Под ред. Ященко И.В. (2024, 264с.)
- ЕГЭ 2024. Математика. Профильный уровень. Типовые тестовые задания. 10 вариантов. Под ред. Ященко И.В. (2024, 64с.)
- ЕГЭ 2024. Математика. Профильный уровень. Типовые варианты заданий. 36 вариантов. Под ред. Ященко И.В. (2024, 168с.)
- ЕГЭ 2021. Математика. Теория вероятностей Задача 4 и 10. Рабочая тетрадь. И.В. Ященко. (2021, 64с.)
- Подготовка к ЕГЭ по математике в 2021 г. Профильный уровень. Ященко И.В., Шестаков С.А. (2021, 240с.)

Интернет ресурсы для подготовки к ЕГЭ

№ п/п	Название ресурса / краткое описание	Адрес ЭОР*
1.	Федеральный институт педагогических измерений. ОГЭ и ЕГЭ по математике. На сайте размещаются: демо-варианты ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ по математике, сборники материалов для подготовки обучающихся по математике, методические рекомендации экспертов предметной комиссии по математике.	https://fipi.ru/
2.	Образовательный портал для подготовки к экзаменам по профильной и базовой математике.	https://math-ege.sdangia.ru
3.	Сайт А.Ларина. Материалы для подготовки к ЕГЭ по математике, база задач формируется на основе Открытого Банка, тренировочных и диагностических работ, пробных и реальных вариантов ЕГЭ и ОГЭ. Имеется возможность составить вариант в версии для печати. Адаптировано под демонстрационный вариант ЕГЭ текущего года.	https://alexlarin.net
4.	Представлены решения тренировочных вариантов А. Ларина ОГЭ и ЕГЭ.	https://mathlesson.ru/node/890
5.	Учительский портал – международное сообщество учителей. Коллекция авторских презентаций, уроков и тестов, контрольных работ и рабочих программ для учителей школ, в том числе и по математике. Материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ., в том числе по математике.	https://www.uchportal.ru/
6.	Онлайн-школа Фоксфорд. На сайте предлагается подготовиться к ЕГЭ и ОГЭ по математике, углубиться в предмет, поступить в вуз.	https://foxford.ru/