

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7 г. ЛИПЕЦКА**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса
по математике

«Практикум решения задач по математике»

11 класс

Пояснительная записка

Элективный курс для учащихся 11-го класса тесно связан с курсом математики основной и средней школы. Содержание курса расширяет спектр задач, посильных для учащихся. Составлен на основе программы подготовительного факультатива для 10-11 классов Л.В. Кавардаковой, опубликованного в методическом пособии «Факультатив по математике», составитель Маркова В.И., изд-во ИУУ, 2002.

Данная программа рассчитана на 34 часа. Материал подобран таким образом, чтобы в нем реализовались задачи курса. Имеется достаточное количество упражнений различной сложности, есть задания для самостоятельной работы. В начале каждой темы рассматривается необходимый теоретический материал, дополнительные вопросы рассматриваются лекционно и закрепляются в ходе решения задач.

Важнейшей задачей курса является: подготовка учащихся к ЕГЭ по математике за курс средней школы и повышение математической культуры.

В содержание курса включены задачи разного уровня сложности. Тематика задач не выходит за рамки программы средней школы, но превышает обязательный уровень.

Цель курса:

Систематизация, расширение и углубление знаний учащихся и базовых математических понятий, необходимых для успешной сдачи ЕГЭ; способствовать созданию целостной системы знаний и способов их получения; формирование у школьников компетенций, направленных на выработку навыков самостоятельной и групповой деятельности.

Задачи курса:

1. Подготовка учащихся к ЕГЭ по математике за курс средней школы.
2. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе. Развитие мыслительных способностей учащихся: умения анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать.
3. Воспитание личности в процессе освоения математики и математической деятельности, развитие у учащихся самостоятельности и способности к самоорганизации.

Для реализации целей и задач данного элективного курса предполагается использовать следующие формы учебных занятий: лекции, семинары, практикумы.

Требования к уровню освоения содержания курса

В результате изучения курса учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают основные приемы решения уравнений, понимают теоретические основы способов решения уравнений;
- умеют решать уравнения различными методами;
- умеют решать задачи на основные темы: задачи на проценты, на движение, на работу;
- знают основные виды функций, их графики, свойства;
- знают и умеют применять формулы производных, первообразных, решать задачи с применением производной и первообразной;
- умеют соотносить разные формулировки заданий со способами их выполнения;
- умеют представлять результат своей деятельности, участвовать в дискуссиях;
- умеют проводить самоанализ деятельности и самооценку ее результата;
- умеют правильно оформлять бланки ЕГЭ.

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов
1	Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства	7
2	Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7
3	Применение производной и первообразной	7
4	Решение задач	7
5	Решение тренировочных заданий ЕГЭ	6

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Форма Занятия
1-2	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений	2	Практикум, беседа
3-4	Виды и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства с модулем	2	Практикум, беседа
5-6	Основные принципы решения систем уравнений и неравенств	2	Беседа, практикум
7	Нестандартные тригонометрические уравнения	1	Лекция,

			практикум
8	Основные принципы и методы решения показательных уравнений	1	Беседа, практикум
9-10	Показательно-степенные уравнения	2	Практикум
11-12	Показательные и логарифмические неравенства	2	Практикум, беседа
13-14	Уравнения и системы уравнений, неравенства смешанных типов	2	Лекция, практикум
15-16	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	2	Беседа, практикум
17-18	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	2	Практикум
19-20	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной	2	Беседа, практикум
21	Решение задач с применением первообразной и производной	1	Практикум
22-23	Задачи, решаемые с помощью уравнений	2	Практикум
24-25	Задачи на проценты и пропорции, смеси и сплавы	2	Практикум
26-27	Задачи на движение и работу	2	Практикум
28	Нестандартные текстовые задачи	1	Практикум
29-34	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ	6	Практикум

Содержание материала

1. Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства.

Основные методы решения тригонометрических уравнений: разложение на множители, замена неизвестного, равносильность уравнений. Виды и способы решения тригонометрических уравнений, отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений. Нестандартные тригонометрические уравнения - уравнения, решаемые оценкой левой и правой частей. Тригонометрические уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные тригонометрические уравнения и неравенства. Основные методы и принципы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа.

2. Показательная и логарифмическая функции.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Вычисление и сравнение значений показательных и логарифмических функций. Основные принципы и методы решения показательных и логарифмических уравнений. Показательно-степенные уравнения. Показательные уравнения, содержащие модуль в показателе степени.

Показательные и логарифмические уравнения с параметрами. Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения. Уравнения и системы уравнений смешанных типов.

3. Применение производной и первообразной.

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы, для отыскания наибольших и наименьших значений величин. Задачи на отыскание оптимальных значений. Применение первообразной для нахождения площадей фигур.

4. Текстовые задачи.

Основные типы текстовых задач: числовые, на движение, работу, смеси и сплавы, коммерция, комбинаторные задачи. Этапы решения задач: выбор неизвестных, составление уравнений, решение, проверка и анализ решения. Арифметические текстовые задачи

5. Решение тренировочных заданий ЕГЭ.

Повторение различных тем, входящих в экзамен, разбор заданий ЕГЭ.

Планируемые результаты:

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Литература:

1. Факультатив по математике: Методические рекомендации.-Киров: Изд-во ИУУ, 2002, составитель Маркова В. И. Программа Л.В. Кавардако-вой «Подготовительный факультатив. 11 класс»
2. С. Н. Олехник, М. К. Потапов, П. И. Пасиченко Алгебра и начала анализа. Уравнения и неравенства. Учебно-методическое пособие для учащихся 10-11 классов.- М.: Экзамен (Серия «Экзамен»), 1998

3. Математика: тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов/ сост. Г.И.Ковалева, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка.- Волгоград: Учитель, 2009
4. Гольдич В.А. Алгебра. Решение уравнений и неравенств. – СПб.: Литера, 2008
5. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. – М.-Харьков: "ИЛЕКСА", "Гимназия", 2009
6. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач – М. – «Просвещение»; 2008
7. Кодификатор, спецификация заданий ЕГЭ 2019 -2020 г.

Интернет – источники:

1. Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>
2. Онлайн тесты:
3. <http://uztest>.
4. <http://egeru.ru>
<http://reshuege.ru/>
5. ФИПИ <http://fipi.ru/>
6. МИОО <http://www.mioo.ru/ogl.php#>
7. <http://shpargalkaege.ru/>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ

«Практикум решения задач по математике» 11А КЛАСС

2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

УЧИТЕЛЬ: ВОРОБЬЕВА Л.А.

№ п/п	Тема урока	Часы учебного времени	Плановые сроки проведения	Фактические сроки проведения	Примечание
1. Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства (7ч)					
1-2	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений	2			
3-4	Виды и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств, иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства с модулем	2			
5-6	Основные принципы решения систем уравнений и неравенств	2			
7	Нестандартные тригонометрические уравнения	1			
2. Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (7ч)					
8	Основные принципы и методы решения показательных уравнений	1			
9-10	Показательно-степенные уравнения	2			
11-12	Показательные и логарифмические неравенства	2			
13-14	Уравнения и системы уравнений, неравенства смешанных типов	2			
3. Применение производной и первообразной (7ч)					
15-16	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	2			
17-18	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	2			
19-20	Нахождение площадей фигур с помощью первообразной	2			
21	Решение задач с применением первообразной и производной	1			
4. Решение задач (7ч)					
22-23	Задачи, решаемые с помощью уравнений	2			
24-25	Задачи на проценты и пропорции, смеси и сплавы	2			
26-27	Задачи на движение и работу	2			
28	Нестандартные текстовые задачи	1			
5. Решение тренировочных заданий ЕГЭ (6ч)					
29-34	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ	6			
		34ч			

