ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1CDFF0008B7F391035527BB2DC611239
Владелец: Федоров Борис Владимирович
Действителен: с 10.01.2023 до 04.04.2024

«Вечерняя (сменная) общеобразовательная
школа №6» Энгельсского муниципального района Саратовской области

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла Протокол № 3 от «30» 08. 2023г. Руководитель ШМО: Л.А.Родичина	«Согласовано» Заместитель директора по УВР: Г.М. Юнусова «30» 08 2023г.	«Утверждаю» Директор школы: Б.В.Федоров Приказ № 62-ф от «30» 08 2023г.

РАБОЧАЯУЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу «Подготовка к ГИА по математике»
для обучающихся 12 классов МКОУ «В(С)ОШ №6»
Энгельсского муниципального района Саратовской области
(базовый уровень)
на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Родичина Любовь Андреевна,
учитель элективного курса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Подготовка к ГИА по математике» для обучающихся осужденных 12 класса (базовый уровень) МКОУ «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №6» Энгельсского муниципального района составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы для общеобразовательных учреждений по математике к УМК «Математика.Базовый уровень - авторы А.Г.Мордкович, И.М. Смирнова» [Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Авторы-составители И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович – М.: Мнемозина, 2009.]

Данная программа предназначена для подготовки обучающихся осужденных выпускного класса к ГИА. Программа составлена на основе авторской программы Е.В.Худолеевой, утвержденной Министерством образования РФ с учетом кодификатора требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения ГИА по математике и спецификации контрольных измерительных материалов для проведения ЕГЭ и ГВЭ по математике.

Данный элективный курс предназначен для повторения всех разделов курса математики и получения обучающимися оптимальных баллов при ГИА по математике.

Начинается изучение курса с наиболее простых тем, рассмотренных в курсе математики основной школы и 10-11 классов, затем по мере прохождения материала добавляются темы, соответствующие курсу 12 класса.

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 обучающимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - самостоятельно. В течение года проводятся 2 зачетные работы по материалам полугодия и один контрольный тест по итогам всего курса.

Курс рассчитан на 1 час в неделю.

Элективный курс поможет обучающимся в подготовке к ГИА по математике как в форме ГВЭ, так и в форме ЕГЭ.

Цели курса:

- практическая помощь обучающимся осужденным в подготовке к ГИА по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора обучающимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;

- интеллектуальное развитие обучающихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Задачи курса:

- подготовить к успешной ГИА по математике;
- активизировать познавательную деятельность обучающихся;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;
- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;
- помочь выпускнику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Данная программа направлена на развитие таких компетентностей как готовность и способность обучаться самостоятельно, способность слушать других, способность разрешать конфликты, уверенность в благожелательном отношении, критическое мышление, тенденции к более ясному пониманию ценностей, самоконтроль, контроль деятельности и адаптивность.

При составлении программы использовались следующие сокращения:

УОНЗ – урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков

УР - урок рефлексии

УСЗ – урок систематизации знаний

УРК – урок развивающего контроля

Планируемые результаты освоения курса

На базовом уровне:

- Выпускник ***научится***: для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

- Выпускник ***получит возможность научиться***: для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики

Планируемые личностные результаты:ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;развитие компетенций сотрудничества в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

готовность и способность к образованию;готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности;

Планируемые метапредметные результаты:

1. **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;оценивать ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач;сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научитсяискать и находить обобщенные способы решения задач;критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;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;выстраивать индивидуальную образовательную траекторию.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты.

Выпускник научится оперировать на базовом уровне основнымипонятиями алгебры множеств; находить пересечение и объединение двух множеств; распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях; оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической

окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину;выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел;изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях;выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений;выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие;оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов; решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения, простейшие логарифмические,показательные, тригонометрические уравнения и неравенства; оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период;определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.);строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.); определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке, решать несложные задачи на применение производной; вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; решать несложные текстовые задачи разных типов, понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства.

В повседневной жизни и при изучении других предметов решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни; оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков; составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач;выполнять вычисления при решении задач практического характера;выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни; использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться проверять принадлежность элемента множеству;находить пересечение и объединение множеств, проверять принадлежность элемента множеству;проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений; свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно. Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;использовать метод интервалов для решения неравенств;использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;строить графики изученных функций;строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

В повседневной жизни и при изучении других предметоврешать практические задачи и задачи из других предметов; вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях; решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.; интерпретировать полученные результаты; определять по графикам простейшие характеристики периодических

процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.); составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей; оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира; представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

При изучении раздела геометрия

Выпускник научится распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул; находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда

В повседневной жизни и при изучении других предметов соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания.

Выпускник получит возможность научитьсяприменять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;формулировать свойства и признаки фигур;доказывать геометрические утверждения; владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);вычислять расстояния и углы в пространстве**;** находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;решать простейшие задачи введением векторного базиса.

Содержание учебного курса

Текстовые задачи и техника их решения
Классификация и методы решения текстовых задач. Задачи на проценты, в том числе экономического содержания. Задачи на числовые зависимости. Задачи на движение (прямолинейное движение в одном направлении и навстречу друг другу, движение по реке, движение по окружности). Задачи на работу, в том числе на совместную работу. Задачи на смеси, сплавы, растворы. Нестандартные текстовые задачи. Задачи на оптимизацию действий.

Вероятностные задачи
Элементы комбинаторики. Элементы статистики. Элементы теории вероятностей.

Планиметрия
Треугольник. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Площадь и периметр треугольника. Параллелограмм. Виды параллелограмма. Площадь и периметр параллелограмма, трапеции. Вписанные и описанные окружности.
Контрольная работа по материалу первого полугодия.

Производная и ее применение
Понятие производной. Геометрический смысл производной. Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.

Функции и графики. Диаграммы.
Чтение графиков функций и их преобразование. Построение графиков функций, которые задаются аналитическим выражением. Чтение диаграмм.

Преобразование алгебраических выражений
Логарифмы. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Нахождение значений логарифмических выражений. Степени. Свойства степеней. Тождественные преобразования степенных выражений. Корни. Свойства корней. Тождественные преобразования степенных и иррациональных выражений. Тригонометрические выражения. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Стереометрия
Многогранники. Сечения многогранников. Тела вращения. Задачи на вычисление объемов тел и площади поверхности тел.

Решение тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств
Использование свойств показательных и логарифмических функций при решении задач. Решение показательных уравнений и неравенств различными методами. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Решение логарифмических уравнений и неравенств различными методами.
Контрольная работа по материалу курса. Оформление работы ГИА.

Календарно – тематическое планирование изучения курса в 12 классе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1	Введение в курс. Классификация задач ГИА.	1	УСЗ	01.09	
2	Задачи на проценты.	1	УР	08.09	
3	Задачи на оптимизацию действий.	1	УР	15.09	
4	Задачи на движение.	1	УР	22.09	
5	Задачи на числовые зависимости. Нестандартные задачи.	1	УОНЗ	29.09	
6	Задачи на работу, в том числе на совместную работу. Задачи на смеси, сплавы, растворы.	1	УСЗ	06.10	
7	Решение задач на комбинаторику.	1	УР	13.10	
8	Решение задач на вероятность событий.	1	УР	20.10	
9	Решение планиметрических задач. Треугольник.	1	УР	27.10	
10	Решение планиметрических задач. Четырехугольник.	1	УР	10.11	
11	Площадь и периметр фигур.	1	УСЗ	17.11	
12	Понятие производной. Геометрический смысл производной. Исследование функции с помощью	1	УСЗ	24.11	

	производной				
13	Понятие производной. Геометрический смысл производной. Исследование функции с помощью производной	1	УСЗ	01.12	
14	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	1	УОНЗ	08.12	
15	Зачетная работа №1 по материалу первого полугодия	1	УРК	15.12	
16	Чтение диаграмм.	1	УСЗ	22.12	
17	Чтение диаграмм.	1	УР	12.01	
18	Чтение графиков функций и их преобразование.	1	УР	19.01	
19	Чтение графиков функций и их преобразование. Построение графиков функций, которые задаются аналитическим выражением.л	1	УСЗ	26.01	
20	Преобразование алгебраических выражений. Корни. Степени.	1	УР	02.02	
21	Преобразование алгебраических выражений. Тригонометрические выражения	1	УСЗ	09.02	
22	Преобразование алгебраических выражений.	1	УР	16.02	
23	Решение стереометрических задач. Многогранники и их сечения.	1	УОНЗ	02.03	
24	Решение стереометрических задач. Тела вращения.	1	УОНЗ	09.03	
25	Решение стереометрических задач. Задачи на вычисление объемов тел и площади поверхности тел.	1	УСЗ	16.03	
26	Задачи на вычисление объемов тел и площади поверхности тел.	1	УР	30.03	
27	Решение линейных уравнений, неравенств и их систем	1	УСЗ	06.04	
28	Решение уравнений, неравенств и их систем	1	УСЗ	13.04	
29	Зачетная работа №2 по материалу курса	1	УРК	20.04	
30	Решение уравнений, неравенств и их систем	1	УСЗ	27.04	
31	Тестовая работа по курсу	1	УРК	04.05	
32	Оформление работ ГИА	1	УР	11.05	

33	Оформление работ ГИА.	1	УР	18.05	
34	Оформление работ ГИА. Подведение итогов курса.	1	УР	25.05	