

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРЯТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом

МКОУ «Борятинская СОШ

Приказ №23-д от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МКОУ «Борятинская СОШ»

_____ Данилова Л.В.

Приказ №23-д от «28» августа 2023 г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности

«Практикум по решению задач»

11 класс

Чуракова Н.В.

учитель МКОУ «Борятинская СОШ»

Борятино

Пояснительная записка

Данная рабочая программа внеурочной деятельности для 11 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

0. Федеральный закон от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413).
2. Рабочая программа разработана на основе авторской программы Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: «Просвещение», 2022.
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Борятинская СОШ».
4. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов (курсов) педагогов МКОУ «Борятинская СОШ».

Рабочая программа рассчитана на 34 часа.

Цель курса:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

Задачи курса:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления старшеклассников о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики;
- создание условий для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач различного уровня сложности;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;

- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- развивать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать математические модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

-формировать навыки реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей).

Предметные

-повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
-освоить основные приемы решения задач различного уровня сложности;
-овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
-овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения экзаменационного 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 государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание программы

1. Текстовые задачи (3 часа)

Простейшие текстовые задачи. Прямо и обратно пропорциональные величины. Проценты, округление с избытком, округление с недостатком. Выбор оптимального варианта. Выбор варианта из двух возможных. Выбор варианта. Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. Задачи по теории вероятностей.

2. Планиметрия (4 часа)

Площади треугольника, прямоугольника, ромба, квадрата, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность около правильного многоугольника. Координатная плоскость. Вычисление длин и площадей.

3. Геометрия на плоскости (4 часа)

Теоремы синусов и косинусов. Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри и вне круга. Окружности, вписанные в треугольники и описанные вокруг треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности.

4. Практико–ориентированные задачи (2 часа)

Графики. Работа с графиками, схемами, таблицами. Определение величины по графику. Диаграммы. Определение величины по диаграмме.

5. Жизненные задачи в ЕГЭ (4 часа)

Решение тестовых задач из ЕГЭ на движение, проценты, табличные данные. Решение тестовых задач из ЕГЭ на сплавы и растворы. Решение тестовых задач из ЕГЭ на покупки и производительность. Решение экономических задач из ЕГЭ.

6. Модуль (3 часа)

Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Способы решения уравнений, неравенств с модулем и их систем. Способы построения графиков функций, содержащих модуль. Модуль в заданиях ЕГЭ.

7. Уравнения и неравенства (11 часов)

Рациональные уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Иррациональные уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Показательные уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Логарифмические уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Тригонометрические уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Уравнения с параметром (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).

8. Стереометрия (3 часа)

Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Решение геометрических задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике (базовый и профильный уровни).

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Простейшие текстовые задачи. Прямо и обратно пропорциональные величины. Проценты, округление с избытком, округление с недостатком.	1
2	Выбор оптимального варианта. Выбор варианта из двух возможных. Выбор варианта. Задачи по теории вероятностей.	1
3	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1
4	Площади треугольника, прямоугольника, ромба, квадрата, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника.	1
5	Окружность и круг. Округность, вписанная в треугольник, и округность, описанная около треугольника.	1
6	Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность около правильного многоугольника.	1
7	Координатная плоскость. Вычисление длин и площадей.	1
8	Теоремы синусов и косинусов.	1
9	Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри и вне круга.	1
10	Окружности, вписанные в треугольники и описанные вокруг треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.	1
11	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности.	1

12	Графики. Работа с графиками, схемами, таблицами. Определение величины по графику.	1
13	Диаграммы. Определение величины по диаграмме.	1
14	Решение тестовых задач из ЕГЭ на движение, проценты, табличные данные.	1
15	Решение тестовых задач из ЕГЭ на сплавы и растворы.	1
16	Решение тестовых задач из ЕГЭ на покупки и производительность.	1
17	Решение экономических задач из ЕГЭ.	1
18	Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Модуль в заданиях ЕГЭ.	1
19	Способы решения уравнений, неравенств с модулем и их систем.	1
20	Способы построения графиков функций, содержащих модуль.	1
21	Рациональные уравнения (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
22	Иррациональные уравнения (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
23	Показательные уравнения (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
24	Логарифмические уравнения (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
25	Тригонометрические уравнения (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
26	Уравнения с параметром (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
27	Рациональные неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
28	Иррациональные неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
29	Показательные неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
30	Логарифмические неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
31	Тригонометрические неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	1
32	Прямые и плоскости в пространстве.	1
33	Многогранники.	1
34	Решение геометрических задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике (базовый и профильный уровни).	1

Список литературы

- 1) Яценко И. В. Математика. ЕГЭ – 2023 (профильный уровень): типовые экзаменационные варианты / — М: Национальное образование. 2023.
- 2) ЕГЭ 4000 задач. Математика. Базовый и профильный уровни. Под редакцией И.В. Яценко / — М: Экзамен. 2022.
- 3) И.Н. Сергеев, В.С. Панферов. ЕГЭ 1000 задач. Математика./ — М: Экзамен. 2020.
- 4) С.И. Колесникова. Решение сложных задач ЕГЭ по математике. 9 – 11 классы. / — М: ВАКО. 2021.

Интернет ресурсы

[http://www.informika.ru/;](http://www.informika.ru/)

[http://www.kokch.kts.ru/cdo/.](http://www.kokch.kts.ru/cdo/)

<http://edu.secna.ru/main/>

<http://alexlarin.narod.ru/ege.ntme>

[http://www.ege.edu.ru/ru/.](http://www.ege.edu.ru/ru/)

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>