

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации города Тулы

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –

лицей № 2 имени Бориса Анатольевича Слободскова

Рабочая программа

«Практикум по математике»

для 11Г класса (1 час)

Рассмотрено:

На заседании кафедры математики

 Л.А. Разборова Л.А.
Протокол №1 от 30 августа 2023 г.

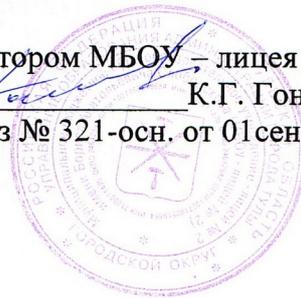
Принято:

решением педагогического совета

Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Утверждено:

Директором МБОУ – лицея № 2
 К.Г. К.Г. Гончаров
Приказ № 321-осн. от 01 сентября 2023 г.



г. Тула 2023 год

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

ПРЕДМЕТ – Практикум по математике

КЛАСС – 11

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ – Типовые тестовые задания. ЕГЭ-2021-2022. Под редакцией Семенова А.Л., Яценко И.В.; Типовые экзаменационные варианты. ЕГЭ – 2022. Автор Высотский И.Р. Под редакцией Семенова А.Л., Яценко И.В.; Математика. Подготовка к ЕГЭ-2021-2022. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Годовое количество часов: 11 класс – 34 ч.

Количество часов в неделю: 11 класс – 1 ч.

Количество контрольных работ: 11 класс – 3 работы.

Программа содержит разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета
3. Цели и задачи изучения учебного курса
4. Содержание курса – 11 класс.
5. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
6. Формы контроля знаний.
7. Тематическое планирование.
8. Примерные тексты контрольных работ.
9. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.
10. Список литературы.

Практикум по математике 11 класс.

Пояснительная записка.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа курса «Практикум по математике» предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Предлагаемый элективный курс рассчитан на 34 часа (в 11 классе, по 1 часу в неделю) и ориентирован на учащихся 11классов гуманитарного профиля.

Рабочая программа курса разработана на основании следующих нормативных документов.

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.03.2016 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

6. Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р «О Концепции развития математического образования в Российской Федерации».

Главное назначение экзаменационной работы в форме ЕГЭ – получение объективной информации о подготовке выпускников школы по математике, необходимой для их итоговой аттестации и отбора для поступления в вуз. Структура экзаменационной работы требует от учащихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной и высокой сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа курса позволяет решить эту задачу.

Преподавание данного курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности – повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Особая установка курса – целенаправленная подготовка ребят к ЕГЭ. Поэтому преподавание курса обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

Цель курса:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задача курса:

- развивать потенциальные творческие способности каждого слушателя курса, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала,
- подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

Знания и умения (в результате изучения данного курса учащиеся должны уметь):

проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.

решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.

решать системы уравнений изученными методами.

строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.

применять аппарат математического анализа к решению задач.

применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Курс составлен на основе «Программы для средней общеобразовательной школы. Факультативные курсы.» Москва «Просвещение» 2014. Для реализации программы курса

используются лекции, семинары, практикумы по решению задач. Для получения информации об уровне усвоения данного курса слушателям элективного курса предлагается написать рефератов, подготовка сообщений на следующие темы:

* «Обобщенный метод интервалов»;

* «Использование интеграла в физических задачах»;

* «Гармонические колебания»;

* «Обратные тригонометрические функции», а также выполнение контрольных заданий.

Тематическое планирование.

Числа и числовые последовательности – 9 часов.

Методы решения планиметрических задач - 13 часов.

Стереометрические задачи и методы их решения - 9 часов.

Повторение -3 часа

Календарно-тематическое планирование 11 класс

	Тема занятия	
Числа и числовые последовательности - 10 часов.		
1	Натуральные числа. Разложение на множители. Наибольший делитель и наименьшее общее кратное.	
2	Делимость и деление с остатком. Задачи на делимость.	
3	Рациональные и иррациональные числа. Доказательство иррациональности чисел.	
4	Сравнение чисел. Приближенные вычисления. Производная в приближенных вычислениях.	
5	Числовые последовательности. Прогрессии.	
6	Решение задач на прогрессии.	
7	Рекуррентные последовательности. Суммирование последовательностей.	
8	Комплексные числа. Комплексная плоскость.	
9	Контрольная работа №1.	
Методы решения планиметрических задач - 13 часов		
10	Основные этапы решения геометрической задачи.	
11	Опорные задачи.	
12	Основные геометрические приемы и методы решения задач.	
13	Разновидности аналитических методов решения задач.	
14	Метод координат.	
15	Векторный метод.	
16	Задачи на вычисление элементов геометрических фигур.	
17	Задачи на доказательство.	
18	Важнейшие геометрические места точек.	
19	Задачи на геометрические места точек.	
20	Задачи на максимум и минимум, геометрические неравенства.	
21	Методы решения задач на построение.	
22	Контрольная работа №2.	
Стереометрические задачи и методы их решения - 10 часов.		
23	Основные принципы построения чертежей пространственных фигур.	
24	Опорные стереометрические задачи.	
25	Построение сечений.	
26	Аналитические методы в стереометрии.	
27	Специальные методы решения задач.	
28	Векторы в пространстве.	
29	Задачи на комбинацию многогранников и круглых тел.	
30	Задачи на комбинацию многогранников и круглых тел.	
31	Контрольная работа №3.	
Повторение.		
32	Итоговый тест по всему курсу-базовый уровень.	
33	Итоговый тест по всему курсу- профильный уровень.	
34	Резерв времени	

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по практикуму по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике); имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

1. Грубыми считаются ошибки: незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения; неумение выделить в ответе главное;

неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками; потеря корня или сохранение постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них; равнозначные им ошибки; вычислительные ошибки, если они не являются опиской; логические ошибки.

2. К негрубым ошибкам следует отнести: неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; неточность графика; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3. Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Литература.

1. Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 кл» Москва. «Просвещение». 2001 год.
2. Сканава М.И. «Полный сборник решений задач для поступающих в ВУЗы». Москва. «Альянс – В».
3. Сканава М.И. «Сборник задач по математике», «Высшая школа».
4. «Сборник задач для проведения письменного экзамена по математике за курс средней школы».
5. «Единый государственный экзамен». КИМы 2010- 2017 год.
6. Колесникова С.И. «Математика. Интенсивный курс подготовки к ЕГЭ», Айрис Пресс.

Интернет источники

www.ege.moipkro.ru
www.fipi.ru
ege.edu.ru
www.mioo.ru
www.1september.ru
www.math.ru
www.allmath.ru
www.uztest.ru
<http://schools.techno.ru/tech/index.html>
<http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
<http://shade.lcm.msu.ru:8080/index.jsp>
<http://www.exponenta.ru/>
<http://comp-science.narod.ru/>
<http://methmath.chat.ru/index.html>

<http://www.mathnet.spb.ru/>
<http://vip.km.ru/vschool/demo/education.asp?subj=292>
<http://som.fio.ru/subject.asp?id=10000191>
[http:// education.bigli.ru](http://education.bigli.ru)
<http://informatika.moipkro.ru/intel/intmat.shtml>
<http://schools.techno.ru/tech/index.html>
<http://kvant.mccme.ru/index.html>
<http://math.ournet.md/indexr.html>
<http://www.nsu.ru/mmftvims/probab.html>
<http://www.mccme.ru/mmmf-lrctures/books/>
<http://virlib.eunnet.net/mif/>
<http://195.19.32.10/physmath/index.htm>