

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 6»

Рассмотрено на заседании кафедры естественно- математического цикла Протокол № <u>1</u> от <u>28.08.2017</u> г Рук.кафедры <u>Меркушева Н.А.</u>	Согласовано Зам.директора по УВР <u>Александрова И.И.</u> <u>Александрова И.И.</u>	Утверждаю Директор МБОУ «Лицей №6» <u>Л.М. Шапилова</u> Приказ № <u>202</u> от <u>28.08.2017</u> г.
--	---	--



Рабочая программа
среднего общего образования
по элективному курсу «Решение нестандартных задач по математике»
11 «А» класс
на 2017-2018 учебный год

Составитель: Крюкова Татьяна Владимировна
учитель математики

Рубцовск, 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике;
2. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей № 6»;
4. Годового календарного учебного графика школы.
5. Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «Лицей № 6»;
6. Учебного плана МБОУ «Лицей № 6»;
7. Примерной программы по математике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), 2012 г.;
8. Программы общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Математика 5 – 11 классы/ сост. Г.М.Кузнецова., М.: «Дрофа», 2004 г.

Программа адресована обучающимся 11-го класса. Рассчитана на 68 учебных часа (2 часа в неделю), всего 34 учебных недели в год. Учтены индивидуальные особенности учащихся 11 класса: учащиеся весьма разнородны с точки зрения своих индивидуальных особенностей: памяти, внимания, воображения, мышления, уровня работоспособности, темпа деятельности, темперамента. Поэтому рабочая программа построена так, чтобы все обучающиеся овладели обязательным минимумом образования.

Основная цель курса:

создание условий для развития логического мышления, математической культуры и интуиции учащихся посредством решения задач повышенной сложности нетрадиционными методами;

Задачи курса:

сформировать навыки использования нетрадиционных методов решения задач;
развивать умения самостоятельно приобретать и применять знания;
сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету для дальнейшей самостоятельной деятельности при подготовке к ЕГЭ и к конкурсным экзаменам в вузы.

Актуальность элективного курса «Решение нестандартных задач по математике» определяется тем, что данный курс поможет учащимся оценить свои потребности, возможности и сделать обоснованный выбор дальнейшего жизненного пути.

Общая характеристика учебного материала

Формы обучения: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный метод, репродуктивный метод, метод проблемного изложения, частично поисковый метод, решение задач; работа с книгой, демонстрация таблиц, моделей и др., использование технических средств.

Средства обучения: учебные пособия, учебные и методические материалы, демонстрационное оборудование, наглядные пособия, компьютер, интерактивная доска, проектор, цифровые образовательные ресурсы и др.

Технологии обучения:

1. Технология дифференцированного обучения, используемая для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса.
2. Технология проблемного обучения, используемая с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Такое обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала.
3. Информационно-коммуникационные технологии.
4. Технология обучения в сотрудничестве.

Виды и формы контроля

Основные виды контроля:

- предварительный (вводный)
- текущий
- периодический (тематический, рубежный)
- итоговый

Основанием для выделения этих видов контроля является специфика дидактических задач на разных этапах обучения: вводный контроль применяют для актуализации имеющихся знаний, текущий контроль проводят в процессе усвоения нового учебного материала, периодический применяют для проверки усвоения значительного объема изученного материала (темы, раздела); с помощью итогового контроля выявляют степень овладения учебным материалом по предмету. Таким образом, все эти виды контроля повторяют логику учебного процесса.

Преобладающие формы контроля:

- письменный опрос (самостоятельные и контрольные работы, тесты);
- устный опрос.

Планируемые результаты образовательного процесса

В ходе изучения курса учащиеся

должны знать:

способы и приёмы решения нестандартных задач;

должны уметь:

решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности;
точно и грамотно излагать собственные рассуждения;
уметь пользоваться математической символикой;
применять рациональные приёмы вычислений;
самостоятельно работать с методической литературой.

Содержание тем предмета

Раздел 1: Уравнения и неравенства (20 часов)

Преобразование выражений. Уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные уравнения и неравенства. Методы решения нелинейных систем уравнений.

Раздел 2: Тригонометрические выражения и уравнения (8 часов)

Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

Раздел 3: Текстовые задачи (4 часа)

Задачи на «проценты» и «смеси». Задачи на «движение». Задачи на «работу».

Раздел 4: Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. (12 часов)

Упрощение выражений, содержащих показательные функции и логарифмы. Решение уравнений, содержащих показательные и логарифмические функции. Решение неравенств, содержащих показательные и логарифмические функции

Раздел 5 Производная функции (2 часа)

Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к исследованию функции

Раздел 6: Задачи с параметрами и «нестандартные задачи» (6 часов)

Задачи, сводящиеся к исследованию квадратного трехчлена. Использование ограничений функции. Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами.

Раздел 7: Геометрические задачи (8 часов)

Планиметрические задачи. Стереометрические задачи.

Раздел 8. Функции и графики. (4 часа)

Основные виды функций, их свойства и графики. Квадратичная функция. Задачи с параметрами. Решение заданий из части «С» ЕГЭ.

Раздел 9: Типичные ошибки абитуриентов на вступительных экзаменах (4 часа)

Арифметические ошибки при вычислениях. Ошибки, связанные с незнанием или с неправильным использованием формул. Ошибки, допускаемые из-за незнания алгоритма решения задач конкретного типа.

Критерии выставления оценок

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если:

- он 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 по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Галицкий М.Л., Мошкович М.М., Шварцбург С.И. Углубленное изучение алгебры и математического анализа, методические рекомендации и дидактические материалы.
2. Сборник задач для поступающих в вузы / В.К.Егеров, В.В.Зайцев, Б.А.Кордемский и др.; Под ред. М.И.Сканави.- М.: Просвещение, 2013

Оборудование и приборы

1. Компьютер
2. Колонки
3. Проектор
4. Интерактивная доска

Интернет – ресурсы:

- Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru
- Федеральный центр тестирования www.rustest.ru
- РосОбрНадзор www.obrnadzor.gov.ru
- Российское образование. Федеральный портал edu.ru
- Федеральное агенство по образованию РФ ed.gov.ru
- Федеральный совет по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации <http://fsu.edu.ru>
- Открытый банк заданий по математике <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

Календарно-тематическое планирование
на 2017-2018 учебный год 11 «А» класс

№ урока	Раздел. Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
Уравнения и неравенства (20 часов)				
1-4	Преобразование выражений	4	04.09-09.09 11.09-16.09	
5-8	Алгебраические выражения и неравенства	4	18.09.-23.09 25.09-30.09	
9-12	Уравнения и неравенства с модулем	4	02.10-07.10 09.10-14.10	
13-16	Методы решения нелинейных систем уравнений	4	16.10-21.10 23.10-28.10	
17,18	Иррациональные уравнения	2	06.11-11.11	
19,20	Иррациональные неравенства	2	13.11-18.11	
Тригонометрические выражения и уравнения (8 часов)				
21-24	Тождественные преобразования тригонометрических выражений	4	20.11-25.11 27.11-02.12	
25-28	Решение тригонометрических уравнений	4	04.12-09.12 11.12-16.12	
Текстовые задачи (4 часа)				
29,30	Задачи на «проценты» и «смеси»	2	18.12-23.12	
31	Задачи на «движение»	1	25.12-30.12	
32	Задачи на «работу»	1	25.12-30.12	
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. (12 часов)				
33-36	Упрощение выражений, содержащих показательные функции и логарифмы	4	11.01-13.01 15.01-20.01	
37-40	Решение уравнений, содержащих показательные и логарифмические функции	4	22.01-27.01 29.01-03.02	
41-44	Решение неравенств, содержащих показательные и логарифмические функции	4	05.02-10.02 12.02-17.02	
Производная функции (2 часа)				
45	Геометрический и механический смысл производной	1	19.02-24.02	
46	Применение производной к исследованию функции	1	19.02-24.02	
Задачи с параметрами и «нестандартные задачи» (6 часов)				
47,48	Задачи, сводящиеся к исследованию квадратного трехчлена	2	26.02-03.03	
49,50	Использование ограничений функции	2	05.03-10.03	

51,52	Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами	2	12.03-17.03	
Геометрические задачи (8 часов)				
51-56	Планиметрические задачи	4	19.03-23.03 02.04-07.04	
57-60	Стереометрические задачи	4	09.04-14.04 16.04-21.04	
Функции и графики(4 часа)				
61,62	Основные виды функций, их свойства и графики. Задачи с параметрами	2	23.04-28.04	
63,64	Решение заданий из части «С» ЕГЭ	2	30.04-05.05	
Типичные ошибки абитуриентов на вступительных экзаменах (4 часа)				
65	Арифметические ошибки при вычислениях	1	07.05-12.05	
66	Ошибки, связанные с незнанием или с неправильным использованием формул	1	14.05-19.05	
67,68	Ошибки, допускаемые из-за незнания алгоритма решения задач конкретного типа	2	21.05-26.05	

