


Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Санкт-Петербургское училище олимпийского резерва №2 (техникум)»

«Рассмотрено»

Председатель МОУ

З.В. Кондрагьева

Протокол №1
от «28» августа 2017г.

«Согласовано»

Зам. директора по УР

И.И. Панкова

«28» августа 2017г.

«Утверждено»

Приказ № 484
от « 31 » 08 2017г.

Директор
ГБОУ СПО «СПБ УОР №2 (техникум)»


Г.Б. Курова




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
Элективный предмет
«Математика: избранные вопросы». 10 класс.
2017 – 2018 учебный год.

Составитель: учитель математики
Лобанова Г.П.

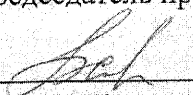
Санкт – Петербург
2017 год

Государственное образовательное учреждение дополнительного
образования (повышения квалификации) специалистов
Санкт-Петербургская академия постдипломного
педагогического образования

Институт общего образования
Кафедра физико-математического образования

ДОПУЩЕНО
Председатель президиума ЭНМС

С.В. Жолован
подпись
« 25 » июня 2014 г.

Председатель предметной секции ЭНМС


Л.А. Жигулев
подпись

Протокол № 2 от « 23 » июня 2014 г.

МАТЕМАТИКА: ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ

программа предметного элективного курса
для обучающихся 10 и 11-х классов
(12-68 часов)

Новая редакция

Авторы:
Лукичева Е.Ю., заведующий
кафедрой ФМО, к.п.н., доцент,
Лоншакова Т.Е.,
ст. преподаватель кафедры ФМО

Санкт-Петербург,
2014 г.

Содержание:

1.Пояснительная записка.....	4
2.Содержание учебного предмета.....	7
3.Тематическое планирование	8
4.Поурочно-тематическое планирование	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжении образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

Цель данного курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к ЕГЭ по математике.

Задачи курса:

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
8. Обучение заполнению бланков ЕГЭ.
9. Психологическая подготовка к ЕГЭ.

Применяются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач.

Методы и формы обучения определяются требованиями ФГОС, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- личностно-деятельностный и субъект-субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, проверочные письменные работы, наблюдение. Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень знаний и умений тестируемого.

Пособие для учащихся

1. ЕГЭ 2017. МАТЕМАТИКА. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ под ред. Л.Д. Попова, М. А. Лаппо – М.: Экзамен, 2017.
2. ЕГЭ 2017 ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ. 36 вариантов типовых тестовых заданий / под ред. И.В. Яценко
3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. / под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2013.

Информационные ресурсы

1. ЕГЭ 2014. Математика. 3000 заданий части В с ответами. Под ред. Яценко И.В., Семёнова А.Л. и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
2. ЕГЭ 2014. Математика. Задача В2. Рабочая тетрадь. Посицельская М.А., Посицельский С.Е. (под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.) М.: МЦНМО, 2011.
3. ЕГЭ 2015. Математика. Задача 1. Рабочая тетрадь. Шноль Д. Э. / Под ред. А. Л. Семенова и И.В.Яценко. — М.: МЦНМО, 2015.
4. ЕГЭ 2015. Математика. Задача 3. Задачи на наилучший выбор. Рабочая тетрадь. Высоцкий И.Р. – МЦНМО, 2015.
5. Ершова А.П. Голобородько В.В. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Самостоятельные и контрольные работы. М.: Илекса, 2011.
6. Сканава М.И. Сборник конкурсных задач по математике для поступающих в ВУЗы. – М., 1999.
7. С. А. Шестаков ЕГЭ 2016. Математика. Значения выражений. Рабочая тетрадь. Под ред. И.В.Яценко. – М.: МЦНМО, 2016.

Интернет-источники:

1. Высоцкий И. Р. Вопросы и ответы. Апелляция.
<http://schoolmathematics.ru/apellyaciya-ege-voprosy-i-otvety-vysockij-i-r>
2. Гушин Д.Д. Мальшев А.В. ЕГЭ 2010. Математика. Задача В 10.
<http://www.alleng.ru/d/math/math443.htm>
3. Корянов А.Г.. Математика. ЕГЭ 2010. Задания типа С1-С5. Методы решения.
<http://www.alleng.ru/d/math/math468.htm>
4. Жафяров А.Ж.. Математика. ЕГЭ. Решение задач уровня С 3.
<http://www.alleng.ru/d/math/math451.htm>
5. Глазков Ю.А., Корешкова Т.А. Математика. ЕГЭ. Методическое пособие для подготовки. 11 класс. Сборник заданий.
<http://www.seklib.ru/ege-matematika/posobiy-ege/161-posobie-ege-glazkov.html>
6. Кочагин В.В., Кочагина М.Н.. Математика. ЕГЭ 2010. Сборник заданий 11 класс. Сборник заданий.
<http://www.alleng.ru/d/math/math427.htm>
7. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. ЕГЭ. Учебно-методический комплекс 2 Математика. Подготовка к ЕГЭ". Решебник. Математика.
<http://www.alleng.ru/d/math/math574.htm>
8. Лысенко Ф.Ф. Математика. Тематические тесты. Геометрия, текстовые задачи.
<http://www.alleng.ru/d/math/math450.htm>

9. Власова А.П., Евсеева Н.В. Математика. 50 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ.

<http://www.ast.ru/author/195966/>

10. Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

11. Он-лайн тесты:

<http://uztest.ru/exam>

<http://egeru.ru>

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Модуль «Текстовые задачи»

Практико-ориентированные задачи. Задачи на проценты.

Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по окружности. Задачи на определение средней скорости движения. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на разбавление.

Простейшие задачи с физическими формулами. Задачи с физическим содержанием, сводящиеся к решению линейных и квадратных уравнений и неравенств.

Нахождение наименьшего достаточного и наибольшего возможного количества.

Модуль «Числа. Преобразования»

Делимость целых чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости. Теорема о делении с остатком. Взаимно простые числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Простые числа.

Преобразования иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических выражений.

Сравнение действительных чисел

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	В том числе		Формы занятий	Формы контроля
			лекции	практикум		
1	Модуль «Текстовые задачи»	16	5	11		
1.1.	Задачи на движение	3	1	2	Практикум, игра	Наблюдение, самопроверка
1.2.	Задачи на совместную работу	3	1	2	Практикум, игра	Наблюдение, самопроверка
1.3.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	2	1	1	Практикум, игра	Наблюдение, самопроверка
1.4.	Задачи, связанные с банковскими расчётами	3	1	2	Практикум, занятие-конструирование	Наблюдение, самопроверка
1.5.	Задачи на смеси, сплавы, растворы.	3	1	2	Практикум, занятие-конструирование	Наблюдение, взаимопроверка
1.6.	Задачи на оптимальное решение	2		2	Занятие-обсуждение, консультация, работа с бланками ЕГЭ	Наблюдение, взаимопроверка

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	В том числе		Формы занятий	Формы контроля
			лекции	практикум		
2.	Модуль «Числа. Преобразования»	16	5	11		
2.1.	Делимость целых чисел	6	2	4	Мини-лекция, практикум, игра	Наблюдение, самостоятельная работа
2.2.	Преобразования иррациональных выражений	3	1	2	Практикум, занятие-обсуждение	Наблюдение, тестирование
2.3.	Преобразования показательных и логарифмических выражений	4	1	3	Мини-лекция, практикум, обсуждение	Наблюдение, Взаимопроверка учащимися друг друга
2.4.	Преобразования тригонометрических выражений	3	1	2	Мини-лекция, практикум, консультация, работа с бланками ЕГЭ	Наблюдение, Тестирование, самопроверка
	Итоговое занятие	2	-/-	2	Круглый стол	Наблюдение

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1	Модуль «Текстовые задачи»	16	10а, 10б, 10в
1.1.	Задачи на движение	3	07.09 14.09 21.09
1.2.	Задачи на совместную работу	3	28.09 05.10 12.10
1.3.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	2	19.10 26.10
1.4.	Задачи, связанные с банковскими расчётами	3	02.11 09.11 16.11
1.5.	Задачи на смеси, сплавы, растворы.	3	23.11 30.11 07.12
1.6.	Задачи на оптимальное решение	2	14.12 21.12
2.	Модуль «Числа. Преобразования»	16	
2.1.	Делимость целых чисел	6	25.01 01.02 08.02 15.02 22.02 01.03
2.2.	Преобразования иррациональных выражений	3	15.03 22.03 29.03
2.3.	Преобразования показательных и логарифмических выражений	4	05.04 12.04 19.04 26.04
2.4.	Преобразования тригонометрических выражений	3	03.05 10.05 17.05
	Итоговое занятие	2	24.05 24.05