

Рассмотрена и принята

на заседании педагогического совета
протокол от «30» августа 2017г. № 1



Утверждаю:

Н.А. Филатчева

2017 № 53

Министерство образования Тульской области

Комитет по образованию администрации муниципального образования Щекинский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей

Рабочая программа

элективного курса «Модуль»

по предмету **математика** в **10а,11а** классах

Учитель: Забелина Ирина Анатольевна

2017/2018 учебный год

2017-2018 учебный год

Нормативно-правовая база

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10 классов составлена на основе нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ 273 от 29.12.2012г.;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. №1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897";
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрено решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15));
- Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 29.12.2014 г.);
- «Об организационных мероприятиях, направленных на продолжение работы по введению федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в образовательных учреждениях Тульской области с 1 сентября 2014-2015 учебного года приказ Министерства образования Тульской области от 20.06.2014 г. №625»;
- Положения об оформлении Рабочей программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей».

Рабочая программа рассчитана на 140 учебных часов (4 часа в неделю)

Пояснительная записка.

Элективный курс посвящен изучению методов решения уравнений и неравенств с модулем и своим содержанием привлекает внимание учащихся 10-11 классов, которым интересна математика.

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель – создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач. Содержание курса не дублирует базовый курс, оно дополнено элементами, которые могут быть использованы для подготовки выпускников к успешной сдаче выпускников ЕГЭ и вступительных экзаменов в ВУЗы страны. Данный курс расширяет и углубляет изучение тем базовых общеобразовательных программ по математике, дает возможность познакомиться учащимся с интересными, «нестандартными» методами, которые позволяют более эффективно решать широкий класс заданий, содержащих модуль, и повышает вероятность того, что выпускник успешно и осознанно сделает свой выбор будущей специальности, связанной с математикой. В практике преподавания математике в средней общеобразовательной школе и других учебных заведениях понятие абсолютной величины числа встречается неоднократно, а задания на решение уравнений и неравенств, содержащих модуль или приводящиеся к модулям, являются одними из высокооцениваемых на ЕГЭ.

Данный курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу. Программа курса включает углубление отдельных базовых общеобразовательных программ по математике, а также изучение некоторых тем, выходящих за их рамки, не нарушая целостности базовой программы.

Задачи курса

- создать ориентационную и мотивационную основы у выпускников для осознанного выбора профессии физико-математического и экономического профилей,
- систематизировать, обобщить знания учащихся о ранее приобретенных программных знаниях по теме «Модуль числа»;

- расширить математические представления о приемах и методах решения задач с модулями;
- развитие логической культуры и математического мышления учащихся,
- повысить уровень понимания и практической подготовки учащихся в вопросах преобразования выражений, содержащих модуль, решения уравнений и неравенств с модулем, построения графиков функций , содержащих модуль,

В результате изучения данного курса учащиеся

должны знать:

- правила решения неравенств, метод интервалов
- понятие модуль числа;
- основные операции и свойства абсолютной величины;
- алгоритмы решения уравнений и неравенств с модулями;
- правила построения графиков функций, содержащих модуль;

должны уметь:

- решать рациональные неравенства и их системы;
- использовать метод интервалов при решении неравенств;
- применять определение, свойства абсолютной величины числа при решении заданий с модулями и при преобразовании выражений с модулем;
- решать уравнения и неравенства, содержащих переменную под знаком модуля;
- уметь строить графики функций, содержащих модуль.

Содержание курса.

Программа рассчитана для учащихся 11 классов на 34 часа и ориентирована на успешную сдачу ЕГЭ и поступление в ВУЗы выпускниками.

В данном курсе будет рассмотрен и изучен следующий теоретический материал:

1. Неравенства.

Решение линейных, квадратных, рациональных неравенств и их систем. Метод интервалов.

2. Модуль числа. Решение уравнений с модулем.

Определение модуля и его основные теоремы. Геометрическая интерпретация модуля числа. Операции над абсолютными величинами. упрощение выражений, содержащих переменную под знаком абсолютной величины.

Решение простейших уравнений вида $|f(x)| = a$, $|f(x)| = g(x)$ и решение уравнений, содержащих не менее двух выражений под знаком модуля. Основные методы решения уравнений с модулем: раскрытие модуля по определению, переход от исходного уравнения к равносильной системе, возведение обеих частей уравнения $|f(x)| = |g(x)|$ в квадрат, метод введения новой переменной, метод последовательного раскрытия модуля при решении уравнений, содержащих «модуль в модуле».

3. Решение неравенств с модулем.

Решение неравенств вида $|f(x)| \leq a$, $|f(x)| \geq a$, $|f(x)| \leq g(x)$, $|f(x)| \geq g(x)$.
Решение неравенств, содержащих не менее двух выражений под знаком модуля. Метод интервалов.

4. Графики функций, содержащих модуль.

Свойства и графики элементарных функций. Преобразования графиков функций. Функция $y = f(|x|)$ и ее график. Функция $y = |f(x)|$ и ее график. Графический способ решения уравнений и неравенств с модулем.

5. Решение задач ЕГЭ.

**Учебный тематический план
по геометрии
11 класс**

№ п/п	Тема	Всего часов по рабочей программе	Из них контрольных работ
1	Неравенства	3	
2	Решение уравнений с модулем.	11	
3	Решение уравнений и неравенств с модулем. Решение простейших неравенств вида $ f(x) \leq a, f(x) \geq a$	6	
4	Графики функций, содержащих модуль.	9	
5	Решение задач ЕГЭ	5	1
	Итого	34	1