

Согласовано
Зам. директора МБОУ «СОШ №18»
Энгельского муниципального района

Ра / Раткевич С. И. /

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №18»
Энгельского муниципального района

Смирнов / Смирнов С. И. /

Приказ № 423 от 01.09.2017

Рабочая учебная программа
по элективному учебному предмету по математике
«Уравнения, содержащие знак модуля»
для обучающихся 11А класса
МБОУ «СОШ №18»
Энгельского муниципального района
(базовый и профильный уровни)

на 2017/2018 учебный год

Составитель:
Пастухова Наталья Алексеевна,
учитель математики
первой квалификационной
категории

Пояснительная записка.

Рабочая программа элективного учебного предмета составлена на основе:

-федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;

-авторской программы элективного предмета «Уравнения, содержащие знак модуля» Калугиной Е.Е., преподавателя математики ЛИЕН при СГАУ им. Н.И. Вавилова, победителя областного конкурса «Лучший элективный курс для профильного обучения»;

-учебного плана МБОУ «СОШ №18»ЭМР Саратовской области на 2017-2018 учебный год;

-расписания уроков в МБОУ «СОШ №18» на 2017-2018 учебный год.

Данная программа предназначена для обучающихся 11А класса общеобразовательной школы (базовый и профильный уровень). Обучающиеся данного класса имеют средние математические способности.

Программа элективного учебного предмета по математике для 11-х классов одного года обучения разработана в блочно-модульной форме.

Элективный учебный предмет посвящён уравнениям, содержащим знак модуля, т.к., несмотря на кажущуюся простоту решений уравнений такого типа, их решения нередко вызывают у учащихся затруднения, кроме того задания подобного типа регулярно встречаются среди заданий, предлагаемых на тестах ЕГЭ. Знания, полученные при изучении темы, необходимы учащимся при обучении в вузе.

Изучение материала курса разбито на два блока: базовый и расширенный.

Базовый блок посвящен изучению алгоритмов решения основных типов уравнений, содержащих знак модуля, и состоит из трёх сдвоенных уроков:

1. Урок-лекция «Уравнения: уравнения следствия, равносильные уравнения, уравнения, содержащие знак модуля вида $|f(x)| = a, a \in \mathbf{R}$ ».

2. Урок-лекция «Уравнения, содержащие знак модуля вида: $|f(x)| = |g(x)|$; $|f(x)| = g(x)$; $|f_1(x)| + |f_2(x)| + \dots + |f_n(x)| = g(x)$ ».

3. Урок-практикум «Решение различных видов уравнений, содержащих знак модуля».

Основным учебным пособием, используемым для организации работы учащихся при изучении базового блока, как на уроке, так и при выполнении домашнего задания, является учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики М.Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов».

Расширенный блок курса посвящен решению различного вида уравнений, сводящихся к уравнениям, содержащим знак модуля, и уравнениям с параметром, содержащим знак модуля. На шестнадцати уроках рассматриваются тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, сводящиеся к уравнениям, содержащим знак модуля. На изучение уравнений каждого типа отводится два урока. На первом уроке обобщается, систематизируется и расширяется объём знаний учащихся по теме, на втором уроке закрепляется навык решения уравнений соответствующего типа. На десяти уроках рассматриваются тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения с параметром, сводящиеся к уравнениям, содержащим знак модуля. Задачи с параметрами играют важную роль в формировании логического мышления и математической культуры у учащихся, но их решение вызывает у них затруднения. Это связано с тем, что каждое уравнение с параметром представляет собой целый класс обычных уравнений, для каждого из которых должно быть получено решение. Такие задачи постоянно предлагаются на ЕГЭ и на вступительных экзаменах. В планах урока приведены материалы учебных пособий, которые можно использовать на уроке. Большой набор заданий позволяет использовать их для разноуровневых групп учащихся.

Проверка качества знаний учащихся по этому блоку курса проходит в виде:

- создания многовариантных разноуровневых тестов, которые могут быть использованы преподавателями и учащимися в своей дальнейшей работе;
- создания мультимедийных презентаций, которые обучающиеся могут использовать для самообразования или повторения материала, изученного ранее;
- защиты творческих работ «Поможем подготовиться к экзамену».

Данный элективный курс дополняет научно-исследовательскую работу с учащимися.