

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА,
ГЕОМЕТРИЯ»
«АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» «Алгебра и начала математического анализа» для старшей школы составлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования базового и углублённого уровней, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом программ включенных в её структуру, с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования по курсу «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» «Алгебра и начала математического анализа» на базовом и углубленном уровнях, в соответствии с учебным планом МОУ «Ферзиковская средняя общеобразовательная школа» муниципального района «Ферзиковский район» Калужской области.

Рабочая программа по учебному предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» «Алгебра и начала математического анализа» в соответствии с принятой Концепцией развития математического образования в Российской Федерации решает, в частности, следующие ключевые задачи:

- «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе»;
- «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.»;
- «в среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

Соответственно, выделяются три направления требований к результатам математического образования:

- 1) практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни);
- 2) математика для использования в профессии;
- 3) творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.

Эти направления реализуются в двух блоках требований к результатам математического образования.

На базовом уровне:

- Выпускник *научится* в 10–11-м классах: для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.
- Выпускник *получит возможность научиться* в 10–11-м классах: для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

На углубленном уровне:

– Выпускник *научится* в 10–11-м классах: для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.

– Выпускник *получит возможность научиться* в 10–11-м классах: для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

Цели освоения программы базового уровня – обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

Программа по учебному предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» «Алгебра и начала математического анализа» на базовом уровне предназначена для обучающихся средней школы, не испытывавших серьезных затруднений на предыдущем уровне обучения.

Обучающиеся, осуществляющие обучение на базовом уровне, должны освоить общие математические умения, необходимые для жизни в современном обществе; вместе с тем они получают возможность изучить предмет глубже, с тем чтобы в дальнейшем при необходимости изучать математику для профессионального применения.

При изучении учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» «Алгебра и начала математического анализа» на углубленном уровне предъявляются требования, соответствующие направлению «математика для профессиональной деятельности»; вместе с тем выпускник получает возможность изучить математику на гораздо более высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьезного изучения математики в вузе.

При изучении учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» «Алгебра и начала математического анализа» большое внимание уделяется развитию коммуникативных умений (формулировать, аргументировать и критиковать), формированию основ логического мышления в части проверки истинности и ложности утверждений, построения примеров и контрпримеров, цепочек утверждений, формулировки отрицаний, а также необходимых и достаточных условий. В зависимости от уровня программы больше или меньше внимания уделяется умению работать по алгоритму, методам поиска алгоритма и определению границ применимости алгоритмов.

Цель программы:

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом и углубленном уровнях.

Для достижения этой цели необходимо решить ряд задач:

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

- формировать представления об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- развивать логическое мышление, алгоритмическую культуру, пространственное воображение, математическое мышление и интуицию, творческие способности, необходимые для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущей профессиональной деятельности;
- способствовать овладению языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования и освоения специальности на современном уровне;
- воспитывать средствами математики культуру личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В учебном плане старшей школы учебный предмет «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» представлена в 10-11 классах «Алгебра и начала математического анализа» универсального, гуманитарного профилей на базовом уровне в объеме 136 часов. В том числе в 10 классе «Алгебра и начала математического анализа» - 68 часов, в 11 классе «Алгебра и начала математического анализа» - 68 часов. В 10-11 классах технологического профиля на углубленном уровне в объёме 272 часа. В том числе в 10 классе «Алгебра и начала математического анализа» на углубленном уровне - 136 часов, в 11 классе «Алгебра и начала математического анализа» на углубленном уровне - 136 часов.

Структура содержания курса алгебры и начала математического анализа определяется следующими разделами:

Базовый уровень:

10 класс

- Действительные числа.
- Рациональные уравнения и неравенства.
- Корень степени n .
- Степень положительного числа.
- Логарифмы.
- Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.
- Синус и косинус угла.
- Тангенс и котангенс угла.
- Формулы сложения.
- Тригонометрические функции числового аргумента.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.
- Вероятность события.
- Повторение курса 10 класса

11 класс

- Функции и их графики.
- Предел функции и непрерывность.
- Обратные функции.
- Производная.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Применение производной.

Первообразная и интеграл.

Равносильность уравнений и неравенств.

Уравнения следствия.

Равносильность уравнений и неравенств системам.

Равносильность уравнений и неравенств на множествах.

Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств.

Системы уравнений с несколькими неизвестными.

Повторение.

Углублённый уровень:

10 класс

Действительные числа.

Числовые функции.

Тригонометрические функции.

Тригонометрические уравнения.

Преобразование тригонометрических выражений.

Комплексные числа.

Производная.

Комбинаторика и вероятность.

11 класс

Многочлены.

Степени и корни. Степенные функции.

Показательные и логарифмические функции.

Первообразная и интеграл.

Элементы теории вероятности и статистики.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений.

Учебники:

(Универсальный, гуманитарный профили):

1. Никольский С. М. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение.

2. Никольский С. М. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др.]. – М.: Просвещение.

(Технологический профиль):

3. Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч.1 / А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. -9-е изд., стер. –М.: Мнемозина.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

4. Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч.1 / А.Г.Мордкович. П.В.Семенов.-9-е изд.. стер. –М.: Мнемозина.