**Аннотация к рабочей программе по алгебре**

**и началам математического анализа 11 класс**

**на 2020-2021 учебный год**

  Рабочие программы базового уровня по алгебре и началам математического анализа для среднего общего образования разработаны на основе:

1. Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с требованиями к результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования с изменениями приказа № 38 от 26 января 2016 года.

3. Рабочих программ. 10-11 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / сост. Т.А. Бурмистрова.-М.: Просвещение, 2016.

4. Авторской программы: Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы / авт. – сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011.

Реализация программы обеспечена учебниками: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/авт. Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.-М.: Просвещение, 2016, утверждёнными федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Предмет обеспечивается учебно-методическим комплектом, соответствующим перечню учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений и следующим УМК:

1.Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни/Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.-М.: Просвещение,2016

2.Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш.А. Алимова и других. 10-11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/М.И. Шабунин и др.-М.: Просвещение,2016:

3.Алгебра и начала анализа. 10-11 Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. В 2 ч. Ч. 1: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. 12-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011.

4..Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. В 2 ч. Ч. 2: задачник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. 12-е изд., испр.и доп. – М.: Мнемозина,

**2.Цель изучения учебного материала.**

* создать условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
* создать условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* формировать умение использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
* формировать умение свободно переходить с одного математического языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* создать условия для плодотворной работы в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
* формировать умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
* создать условия для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации.

В ходе изучения курса учащиеся изучают и систематизируют способы дифференцирования интегрирования функций, учатся применять интегралы при решении различных задач,. Во 2-ом полугодии вводятся элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

**5.Требования к уровню достижений обучающихся:**

* *результате изучения «Алгебра и начала математического анализа» 11 класса обучающиеся должны:*

(ФКГОС):

Знать/понимать:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира

**Алгебра**

**уметь**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

**Функции и графики**

**уметь**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику и в простейших случаях по формуле[[1]](http://www.ostrovsosh.ru/index.php/home/obrazovanie/rabochie-programmy-uchitelej/annotatsii-k-rabochim-programmam-po-algebre/158-annotatsiya-k-rabochej-programme-po-algebre-i-nachalam-matematicheskogo-analiza-v-11-klasse" \l "_ftn1) поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

**Начала математического анализа**

**уметь**

* вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
* вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

**Уравнения и неравенства**

**уметь**

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* построения и исследования простейших математических моделей;

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* анализа информации статистического характера;

владеть компетенциями: учебно–познавательной, ценностно – ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально – трудовой.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 99 часов при расчете 3 часа в неделю в 11 классе на базовом уровне и 5 часов в неделю на профильном уровне , 165 часов в год

Предмет обеспечивается учебно-методическим комплектом, соответствующим перечню учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений и следующим УМК:

1.Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни/Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.-М.: Просвещение,2016

2.Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш.А. Алимова и других. 10-11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/М.И. Шабунин и др.-М.: Просвещение,2016

1. Алгебра и начала анализа. 10-11 Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. В 2 ч. Ч. 1: учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. 12-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011.

2.Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. В 2 ч. Ч. 2: задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. 12-е изд., испр.и доп. – М.: Мнемозина,

1. Алгебра и начала анализа. 10-11 Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. В 2 ч. Ч. 1: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. 12-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011.

2.Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. В 2 ч. Ч. 2: задачник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. 12-е изд., испр.и доп. – М.: Мнемозина,