

**Аннотация к рабочей программе по учебному курсу
«МАТЕМАТИКА (Алгебра и начала математического анализа, Геометрия)»
10-11 класс, ФКГОС**

модуль «Алгебра и начала математического анализа»

Уровень образования	Среднее общее
Срок реализации	2 года
Классы	10-11
Уровень изучения предмета	базовый
Место учебного плана в учебном плане	10класс - 102 часов (3 часа в неделю, алгебра - 102часа) 11класс - 102 часов (3 часа в неделю, алгебра - 102часа)
Нормативно методические материалы	Данная рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10 -11 класса составлена на основе авторской программы С.М.Никольского, М.К.Потапова и др., изданной в сборнике //Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы // составитель Т.А.Бурмистрова-М.Просвещение,2009, с.85-121.
Реализуемый УМК	1. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / С.М.Никольский и др. – М.: Просвещение, 2009. 2. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / С.М.Никольский и др. – М.: Просвещение, 2009. 3. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс: базовый и профил. уровни» / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2009. 4. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс: базовый и профил. уровни» / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2009. 5. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 10 класс. Базовый и профил. уровни» / Ю.В.Шепелева – М.: Просвещение, 2009. 6. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 11 класс. Базовый и профил. уровни» / Ю.В.Шепелева – М.: Просвещение, 2009. 7. Алгебра и начала математического анализа. Книга для учителя. 10 класс. Базовый и профил. уровни» / М.К.Потапов, А.В.Шевкин – М.: Просвещение, 2008 8. . Алгебра и начала математического анализа. Книга для учителя. 11 класс. Базовый и профил. уровни» / М.К.Потапов, А.В.Шевкин – М.: Просвещение, 2008
Цели и задачи изучения предмета	Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение <i>следующих целей:</i> • формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; • овладение устными письменным математическим

	языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне; • развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности; • воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса. •
Результаты освоения учебного предмета(требования к выпускнику)	В результате изучения алгебры и начал математического анализа в 10-11 классе учащиеся должны знать: • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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; • идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задачи внутренних задач математики; • значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций; • возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности; • различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике; • роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики; • вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

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;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- 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, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

	• вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы; • исследовать функции и строить их графики с помощью производной; • решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции; • решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке; • вычислять площадь криволинейной трапеции; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа. <i>Уравнения и неравенства</i> уметь: • решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы; • доказывать несложные неравенства; • решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи; • изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем; • находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод; • решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей
Плановых уроков	10 класс-9 уроков
контроля успеваемости	11 класс- 9 уроков
модуль «Геометрия»	
Уровень образования	Среднее общее
Срок реализации	2 года
Классы	10-11
Уровень изучения предмета	базовый
Место учебного плана в	10класс - 68 часов (2 часа в неделю, геометрия- 68часов)

учебном плане	11 класс - 68 часов (2 часа в неделю, геометрия- 68 часов)
Нормативно методические материалы	Рабочая программа по геометрии для 10 - 11 классов разработана в соответствии с авторской Программой по геометрии Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др., опубликованной в сборнике /Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 -11 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2009.
Реализуемый УМК	Учебник «Геометрия 10-11 классы» образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.: Просвещение, 2008 г
Цели и задачи изучения предмета	Изучение геометрии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение <i>следующих целей</i>: • формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; • овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне; • развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности; • воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса Задачи : • Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; • Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин; • Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров; • Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; • Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; • Формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении

	прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.
Результаты освоения учебного предмета(требования к выпускнику)	Знать/понимать: • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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, возникновения и развития геометрии; • возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности; • различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике; • роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики; Уметь: • соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур; • изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи; • решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат; • проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса; • вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций; • применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов; • строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для • исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; • вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
Плановых уроков	10 класс-6 уроков 11 класс-5 уроков

контроля успеваемости	
-----------------------	--