

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Араслановская средняя общеобразовательная
школа»

УТВЕРЖДАЮ
директор МКОУ

«Араслановская СОШ»
Хабибуллина З.Ф.

«10» сентября 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора МКОУ

«Араслановская СОШ»
Гарифулина Л.А.

«09» сентября 2016 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Протокол № 1
руководитель МО

«28» сентября 2016 г.



Рабочая программа
По геометрии для 11 класса
образовательная область математика
базовый уровень

Автор:
Ф.И.О.Хатавова Ж.М
учитель 1 квалификационной
категории

АРАСЛАНОВО

2016

Пояснительная записка.

Рабочая программа по геометрии для социально-экономического профиля составлена на основе федерального образовательного стандарта 2004 года и Программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10-11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник «Геометрия 10-11», М. Просвещение 2012г. Авторы: Л. С. Атанасян и др.
- Дидактические материалы, М. Просвещение 2009, автор Б. Г. Зив
- Самостоятельные контрольные работы, М. Илекса 2003, авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородько.

Цели:

- **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.

В программу включены все рекомендуемые темы для 11 класса. Рабочая программа рассчитана на 68 часов: 2 часа в неделю. В течение года планируется провести 3 контрольные работы и 4 зачета.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Требования к уровню подготовки выпускников.

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.

Содержание программы учебного курса.

1. Векторы в пространстве

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов.

Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель: закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некомпланарным векторам.

2. Метод координат в пространстве. Движения.

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.

Основная цель: сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

3. Цилиндр, конус, шар.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса.

Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение

сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.

Взаимное расположение сферы и прямой. Сечение цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

Основная цель: дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре.

4. Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель: ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе геометрии.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;
- лекция.

Формы и средства контроля.(Характеристика КИМов)

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием .

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти,
- в конце полугодия.

Для проведения контрольных работ используется: «Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 - 11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова», для проведения самостоятельных и зачетных работ - «Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса. Разоуровневые дидактические материалы, - М. Илекса 2003. Авторы: ВА Яровенко «Поурочные разработки по геометрии 11 класс к учебному комплекту Л. С. Атанасяна. Дифференцированный подход, - М. Вако 2009. Автор В. А. Яровенко, «Дидактические материалы по геометрии 11 класс, М. Просвещение 2009. Автор Б. Г. Зив».

Перечень учебно-методических средств обучения.

1. «Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова»
 2. Геометрия 10 -11. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Л. С. Киселева, Э. Г. Позняк— М.: Просвещение, 2007.
 2. «Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса. Разоуровневые дидактические материалы, - М. Илекса 2003. Авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородько».
 3. «Поурочные разработки по геометрии 11 класс к учебному комплекту Л. С. Атанасяна. Дифференцированный подход, - М. Вако 2009. Автор В. А. Яровенко».
 4. «Дидактические материалы по геометрии 11 класс, М. Просвещение 2009. Автор Б. Г. Зив».
 5. «Дидактический материал по геометрии для 11 класса. Разрезные карточки, -В. Учитель2003. Составитель Г. И. Ковалева».
- CD: «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 11 класс

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование
по геометрии (профильный уровень)
на 2012-2013 учебный год**

Класс: 11

Всего часов: 68 (2 часа в неделю)

УМК:

- Атанасян Л.С. Бутузов В.Ф. Кадомцев С.Б. и др. Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2008.
- Зив Б.Г. и др. Дидактические материалы по геометрии: 11 класс. – М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература:

Яровенко В.А. Поурочные разработки по геометрии: 11 класс. – М.: ВАКО, 2007.

Количество контрольных работ: 4

Зачетов: 4

№ урока	к-во часов в теме	Дата		Тема урока	Тип урока	Формируемые общеучебные ЗУН и способы деятельности	Повторение	Форма контроля	Дидактические материалы, наглядные пособия, средства ИКТ
		план	факт						
6 ч		Векторы в пространстве							
1	1			Понятие вектора в пространстве	Комбинированный	Знать основные понятия и определения темы; уметь решать задачи на пространственных чертежах	Основные понятия темы «Векторы на плоскости»	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	
2	1			Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	Комбинированный	Знать правила и свойства сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; уметь выполнять действия над векторами	Правила сложения, вычитания и умножения на число векторов на плоскости	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в парах) Индивид. контроль	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
3	1			Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	Урок формирования ЗУН	Уметь решать задачи на применение правил и свойства сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число	Сумма нескольких векторов на плоскости	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
4	1			Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	Комбинированный	Знать определение компланарных векторов; правило параллелепипеда; формировать умение решать задачи с помощью чертежей пространственных фигур	Правила действий над векторами	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
5	1			Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	Комбинированный	Уметь решать задачи на применение теоремы о разложении вектора по трем некомпланарным векторам		Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в парах) Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
6	1			Векторы в пространстве: зачет №1	Урок проверки знаний	Знать основные определения, правила и свойства действий над векторами; уметь решать задачи базового и повышенного уровней	Основные определения и теоремы темы «Векторы в пространстве»	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. работы)

Итого: 6 уроков

15 ч		Метод координат в пространстве							
7	1			Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки	Комбинированный	Уметь выполнять построение точек с заданными координатами в пространстве; решать задачи на нахождение координат точек в системе координат в пространстве		Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
8	1			Координаты вектора	Комбинированный	Знать правила сложения, вычитания и умножения на число векторов в координатной форме; уметь решать задачи на вычисление координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число	Координаты вектора, действия с векторами в координатной форме на плоскости	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
9	1			Связь между координатами векторов и координатами точек	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на действия с векторами в координатной форме	Понятие радиус-вектора и его координат на плоскости	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для инд. работы)
10	1			Простейшие задачи в координатах	Комбинированный	Знать формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками и уметь применять их при решении задач	Основные задачи в координатах на плоскости		
11	1			Простейшие задачи в координатах	Урок формирования ЗУН	Формировать умение решать задачи повышенного уровня на применение основных формул в координатной форме	Алгоритмы простейших задач в координатах	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Дидактический материал (карточки для инд. работы)
12	1			Простейшие задачи в координатах	Комбинированный	Формировать умение решать задачи повышенного уровня на применение основных формул в координатной форме		Фронтальный опрос Индивид. контроль Матем. диктант	Дидактический материал
13	1			Угол между	Урок изучения	Формировать понятие угла	Угол между	Взаиморецензирование	

				векторами. Скалярное произведение векторов	нового материала	между векторами и скалярного произведения векторов в пространстве; умение решать задачи на базовом уровне	векторами и скалярное произведение векторов на плоскости; условие перпендикулярности двух векторов	домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
14	1			Скалярное произведение векторов	Комбинированный	Формировать умение решать задачи повышенного уровня на применение определения и свойств скалярного произведения векторов	Свойства скалярного произведения векторов	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
15	1			Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Комбинированный	Формировать понятие направляющего вектора прямой, угла между прямыми и плоскостями; умение решать задачи на вычисление углов между прямыми и плоскостями		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
16	1			Уравнение плоскости	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на применение уравнения плоскости для вычисления расстояния от данной точки до плоскости	Уравнение прямой на плоскости	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	
17	1			Движения. Симметрия	Комбинированный	Формировать понятие движения пространства; центральной, осевой и зеркальной симметрии в пространстве; формировать умение решать задачи на доказательство по теме «Движения»	Понятие отображения плоскости на себя, преобразования движения, его виды и свойства	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
18	1			Параллельный перенос. Подобие	Комбинированный	Формировать понятие параллельного переноса и подобия в пространстве; умение решать задачи на доказательство по теме «Движения»		Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Проектор (демонстрация электронного плаката «Движения»)
19	1			Задачи в координатах	Урок закрепления и коррекции ЗУН	Формировать умение решать задачи вычислительные и на	Основные понятия и формулы темы	Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки

						доказательство на базовом и повышенном уровнях	«Метод координат в пространстве»	Взаимопроверка	для инд. работы)
20	1			Метод координат в пространстве: зачет №2	Урок проверки знаний	Знать основные понятия, теоремы и формулы темы. Применять ЗУН при решении задач	Основные определения и теоремы темы «Метод координат в пространстве»	Индивид. контроль Взаимопроверка	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
21	1			Контрольная работа № 1	Урок проверки знаний и умений	Применять ЗУН при самостоятельном решении задач		Письменный обобщающий контроль	Дидактический материал
Итого: 15 уроков									
16 ч Цилиндр, конус, шар									
22	1			Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	Урок изучения нового материала	Формировать понятия цилиндра и его элементов; знать формулу площади поверхности цилиндра; уметь демонстрировать изученные понятия и выводы на моделях и применять при решении задач базового уровня	Развертка цилиндра; формула площади круга	Взаиморецензирование домашних работ Индивид. контроль Фронтальный опрос	Модели цилиндров
23	1			Площадь поверхности цилиндра	Урок формирования ЗУН	Формировать умение решать задачи на нахождение элементов цилиндра и площади его поверхности		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль Тест-контроль	Дидактический материал
24	1			Решение задач по теме «Цилиндр»	Урок формирования ЗУН	Научиться применять теоретические знания при решении задач базового и повышенного уровня		Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
25	1			Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	Урок изучения нового материала	Формировать понятия конуса и его элементов; знать формулу площади поверхности конуса; уметь демонстрировать изученные понятия и выводы на моделях и чертежах и применять при решении задач базового уровня	Развертка конуса; формула площади кругового сектора	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Модели конусов

26	1			Площадь поверхности конуса	Урок формирования ЗУН	Формировать умение решать задачи на вычисление элементов конуса и площади его поверхности		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
27	1			Площадь поверхности конуса	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на вычисление элементов конуса и площади его поверхности		Взаиморецензирование домашних работ Тест-контроль Индивид. контроль	Дидактический материал
28	1			Усеченный конус	Урок изучения нового материала	Формировать понятие усеченного конуса; знать вывод формулы площади поверхности усеч. конуса; формировать умение решать задачи	Формулы площади треугольника	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	
29	1			Сфера и шар. Уравнение сферы Взаимное расположение сферы и плоскости	Комбинированный	Знать определения сферы и шара, касательной плоскости к сфере и ее свойство, формулу площади сферы; формировать умение проводить самостоятельное исследование и доказательство при изучении нового материала	Уравнение окружности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Презентация РР «Сфера и шар»
30	1			Касательная плоскость к сфере	Комбинированный	Формировать понятие касательной плоскости к сфере и ее свойство и умение применять их при решении задач		Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	
31	1			Площадь сферы	Комбинированный	Знать формулу площади сферы и уметь применять их при решении задач	Формулы площади поверхности цилиндра, конуса	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
32	1			Взаимное расположение сферы и прямой	Комбинированный	Формировать умение проводить самостоятельное исследование и доказательство при изучении нового материала и применять полученные		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка	

						выводы при решении задач			
33	1			Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхности	Комбинированный	Формировать понятия сферы, вписанную в цилиндрическую и сферы, вписанную в коническую поверхности	Формулы площади поверхности цилиндра, конуса, сферы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
34	1			Сечения цилиндрической и конической поверхностей	Урок изучения нового материала	Формировать понятие цилиндрической и конической поверхностей; проводить самостоятельное исследование при рассмотрении сечений данных поверхностей различными плоскостями	Эллипс, парабола, гипербола в планиметрии	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
35	1			Решение задач по теме «Задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар»	Урок формирования ЗУН	Формировать умение решать задачи базового и повышенного уровней		Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	
36	1			Зачет №3 по теме «Цилиндр. Конус. Сфера»	Урок применения ЗУН	Знать основные понятия, теоремы и формулы темы. Применять ЗУН при решении задач	Основные понятия, теоремы и формулы темы «Цилиндр. Конус. Сфера»	Взаимопроверка Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. работы)
37	1			Контрольная работа №2	Урок проверки знаний	Применять ЗУН при самостоятельном решении задач		Письменный обобщающий контроль	Дидактический материал
Итого: 16 уроков									
17 ч		Объемы тел							
38	1			Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	Комбинированный	Формировать понятие объема; знать свойства объемов тел; теорему об объеме прямоуго. параллелепипеда и следствия из нее; умение решать задачи	Понятие объема и свойства объемов тел Формула объема прямоугольного параллелепипеда Теорема Пифагора	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
39	1			Объем прямоугольного параллелепипеда	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на вычисление элементов и объема	Формула объема прямоугольного параллелепипеда;	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	

						прямоуг. параллелепипеда и прямой призмы, в основании которой прямоугольный треугольник	свойства объемов тел	Индивид. контроль	
40	1			Объем прямой призмы	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на вычисление элементов и объема прямоуг. параллелепипеда и прямой призмы	Формулы площадей четырехугольников	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
41	1			Объем цилиндра	Комбинированный	Формировать понятие призмы, вписанной в цилиндр и описанной около цилиндра и умение решать задачи на применение формулы объема цилиндра	Объем прямой призмы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Дидактический материал (карточки для индивид.)
42	1			Решение задач	Урок формирования ЗУН	Формировать умение решать задачи базового и повышенного уровня на применение формул объема	Формулы объемов тел	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Матем. диктант Индивид. контроль	Проектор (демонстрационный материал для решения задач по готовым чертежам)
43	1			Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	Урок изучения нового материала	Формировать умение применять определенный интеграл к решению задач на вычисление объемов тел		Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	Дидактический материал
44	1			Объем наклонной призмы	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на вычисление объема накл. призмы с помощью формул	Основная формула для вычисления объемов тел с помощью определ. интеграла	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
45	1			Объем пирамиды	Комбинированный	Знать вывод формулы объема пирамиды с помощью основной формулы для вычисления объемов тел; формировать умение решать задачи на вычисление объема пирамиды		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	
46	1			Объем усеченной пирамиды	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на вычисление	Формулы объемов тел	Взаиморецензирование домашних работ	

						объема усеченной пирамиды		Фронтальный опрос Тест-контроль	
47	1			Объем конуса	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на применение формулы объема конуса и объема усеченного конуса	Основная формула для вычисления объемов тел с помощью определ. интеграла	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	Проектор (материал для решения задач по готовым чертежам)
48	1			Объем шара	Комбинированный	Знать вывод формулы объема шара с помощью основной формулы для вычисления объемов тел; формировать умение решать задачи на вычисление объема шара		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	
49	1			Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Урок изучения нового материала	Знать определения шарового слоя, сегмента и сектора; формировать умение решать задачи на вычисление объемов частей шара		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	
50	1			Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Урок формирования ЗУН	Формировать умение решать задачи на вычисление объемов частей шара		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	
51	1			Площадь сферы	Комбинированный	Формировать умение решать задачи на применение формулы площади сферы		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	Проектор (материал для решения задач по готовым чертежам)
52	1			Решение задач по теме «Объемы тел»	Урок применения ЗУН	Формировать умение решать задачи на применение формул объемов тел	Формулы объемов тел	Взаимопроверка Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. работы)
53	1			Зачет №4	Урок проверки и коррекции ЗУН	Знать основные определения и теоремы; уметь решать задачи базового и повышенного уровня по теме «Объемы тел»	Основные определения и теоремы темы «Объемы тел»	Индивид. контроль Взаимопроверка	Дидактический материал (карточки для индивид. работы)
54	1			Контрольная работа № 3	Урок проверки знаний	Применять ЗУН при самостоятельном решении задач		Письменный обобщающий контроль	Дидактический материал

Итого: 17 уроков

14 ч									
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации									
55	1			Аксиомы стереометрии	Повторительно-обобщающий	Закрепить навыки решения задач на применение аксиом и следствий из них	Способы задания плоскости	Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Взаимопроверка	Презентация РР
56	1			Параллельность прямых и плоскостей	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении задач		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
57	1			Перпендикулярность прямых и плоскостей. Угол между прямой и плоскостью	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении задач		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал Проектор (материал для решения задач по готовым чертежам)
58	1			Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении задач		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал
59	1			Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении задач		Взаимопроверка Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
60	1			Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида	Повторительно-обобщающий	Формировать умение применять ЗУН при решении задач базового и повышенного уровней		Взаиморецензирование домашних работ Индивид. контроль Самостоятельная работа	Дидактический материал
61	1			Векторы в пространстве. Скалярное произведение векторов	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении задач		Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Взаимопроверка	Презентация РР
62	1			Цилиндр, конус, сфера, площади их поверхностей	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	Дидактический материал

						задач		Индивид. контроль	
63	1			Объемы тел	Повторительно-обобщающий	Знать формулы объемов тел; уметь применять их при решении задач		Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Взаимопроверка	Дидактический материал
64	1			Объемы тел	Повторительно-обобщающий	Уметь решать задачи на комбинации тел и нахождение объемов тел вращения		Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Взаимопроверка	Дидактический материал
65	1			Многогранники	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении задач		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал
66	1			Тела вращения	Повторительно-обобщающий	Знать основные определения и теоремы темы; уметь применять их при решении задач		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал
67	1			Итоговая контрольная работа (№4)	Урок проверки знаний	Применять ЗУН при самостоятельном решении задач		Письменный обобщающий контроль	Дидактический материал
68	1			Анализ итоговой работы	Урок закрепления и коррекции знаний	Применять ЗУН при решении задач		Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	
Итого: 14 уроков									
Всего: 68 уроков									

Количество недельных часов 3 Количество часов в год 102

Уровень рабочей программы базовый

Цели и задачи рабочей программы

Изучение математики в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Цель изучения курса алгебры и начал анализа в 10-11 классах - систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости.

При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учётом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения. Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта, рекомендованные Министерством образования и науки РФ приказ № 03-1263 от 07.07.2005. Государственная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. Составители: Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. Рекомендовано Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования

Российской Федерации, 2002 год. Программа общеобразовательных учреждений АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2009 год.

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03.2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2009/2010 учебный год. Утвержден приказом Минобрнауки РФ № 379 от 09.12.2008.

Данная рабочая программа разработана на основе типовой государственной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. Составители: Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. Рекомендовано Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, 2002 год. Использовалась программа общеобразовательных учреждений АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2009 год.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Первообразная и интеграл.

Первообразная. Первообразные степенной функции с целым показателем ($n \neq -1$), синуса и косинуса. Простейшие правила нахождения первообразных.

Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона — Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объемов.

Основная цель — ознакомить с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; показать применение интеграла к решению геометрических задач. Задача отработки навыков нахождения первообразных не ставится, упражнения сводятся к простому применению таблиц и правил нахождения первообразных. Интеграл вводится на основе рассмотрения задачи о площади криволинейной трапеции и построения интегральных сумм. Формула Ньютона — Лейбница вводится на основе наглядных представлений.

В качестве иллюстрации применения интеграла рассматриваются только задачи о вычислении площадей и объемов. Следует учесть, что формула объема шара выводится при изучении данной темы и используется затем в курсе геометрии.

Материал, касающийся работы переменной силы и нахождения центра масс, не является обязательным.

При изучении темы целесообразно широко применять графические иллюстрации.

2. Показательная и логарифмическая функции.

Понятие о степени с иррациональным показателем. Решение иррациональных уравнений.

Показательная функция, ее свойства и график. Тождественные преобразования показательных уравнений, неравенств и систем.

Логарифм числа. Основные свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

Производная показательной функции. Число e и натуральный логарифм. Производная степенной функции.

Основная цель — привести в систему и обобщить сведения о степенях; ознакомить с показательной, логарифмической и степенной функциями и их свойствами; научить решать несложные показательные, логарифмические и иррациональные уравнения, их системы.

Следует учесть, что в курсе алгебры девятилетней школы вопросы, связанные со свойствами корней n -й степени и свойствами степеней с рациональным показателем, возможно, не рассматривались, изучение могло быть ограничено действиями со степенями с целым показателем и квадратными корнями. В зависимости от реальной подготовки класса эта тема изучается либо в виде повторения, либо как новый материал.

Серьезное внимание следует уделить работе с основными логарифмическими и показательными тождествами, которые используются как при изложении теоретических вопросов, так и при решении задач.

Исследование показательной, логарифмической и степенной функции производится в соответствии с ранее введенной схемой. Проводится краткий обзор свойств этих функций в зависимости от значений параметров.

Раскрывается роль показательной функции как математической модели, которая находит широкое применение при изучении различных процессов.

Материал об обратной функции не является обязательным.

3. Повторение.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- 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;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

В результате изучения курса алгебры и начал анализа учащиеся 11 классов должны

уметь:

- находить значения корня, степени, логарифма с помощью таблиц;
- выполнять тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические уравнения;
- иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические неравенства;
- иметь наглядные представления об основных свойствах функции, иллюстрировать их с помощью графических изображений;
- изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; уметь **использовать** свойства функции для уравнения и оценки её значений;
- представлять комплексное число в алгебраической и тригонометрической формах;
- выполнять операции сложения, вычитания, умножения и деления чисел, записанных в алгебраической форме, операции умножения и деления чисел, представленных в тригонометрической форме;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Цель изучения курса алгебры и начал анализа в 10-11 классах - систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учетом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи

по предмету « Алгебра и начала анализа» для 11 класса (базовый уровень)
 рассчитан на 102 часов (3 часов в неделю)

№	НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	Кол-во часов	В том числе:	
			Уроков	К / Р
1	Повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса.	4	4	—
2	Первообразная	9	9	№1
3	Интеграл	10	10	№2
4	Обобщение понятия степени	13	13	№3,
5	Показательная и логарифмическая функции	18	18	№4
6	Производная показательной и логарифмической функции	16	16	№5
7	Элементы теории вероятностей	13	13	зачет
8	Итоговое повторение	19	19	К.р. 2 часа
	Итого:	102	102	7

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Система контролирующих материалов

(основные дидактические единицы)

Контрольная работа №1. по теме: «Первообразная»

Контрольная работа №2 по теме: « Интеграл»

Контрольная работа №3 по теме: «Обобщение понятия степени»

Контрольная работа № 4 «Показательная и логарифмическая функция»

Контрольная работа №5 по теме: « Производная показательной и логарифмической функции».

Зачет по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».

Итоговая контрольная работа.

Формы контроля:текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием .

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце полугодия.

Для проведения контрольных работ используется: «Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 - 11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А.

Бурмистрова», для проведения самостоятельных и зачетных работ Ивлева.

Дидактические материалы.М. «просвещение» 2003; «поурочные разработки по алгебре и началам анализа» к УМК АН Колмогорова. Москва .ВАКО.2009.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их

измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Учебно-методическое обеспечение

1. **Алгебра и начала анализа:** Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2007-2010

Учебно – методическое обеспечение

Учебно – программные материалы:

программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. Изд. «Просвещение» 2010г.

2) Вестник образования. №2, 2006.

3) Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план.

Москва. Дрофа, 2009.

4) Программно- методические материалы.

Учебно – теоретические материалы:

1)Учебник:Алгебра и начала анализа 10-11

Авторы:А. Н. Колмогоров, А. М. Абрамов и др. Москва. Просвещение, 2009.

Учебно – практические материалы:

1)Алгебра и начала анализа

Дидактический материал для 10-11 классов.

Авторы:М,И,Шабунин,М,В,Ткачева, Н,Е,Федорова, Р,Г,Газаврян

Москва. Мнемозина,1998.

2)Алгебра и начала анализа 10-11.

Самостоятельные и контрольные работы.

Авторы:А,П,Ершова, В,В,Голобородько.

Москва .Илекса,2005.

3)Задания ЕГЭ за 2010-2011,2012 2013.

5)Примеры с параметрами и их решения.

Автор: В.С.Крамор.

Москва. Аркти, 2000.

Учебно – справочные материалы:

1) ЕГЭ справочник по математике. Теоретический минимум для подготовки к ЕГЭ.

Москва. Е- Медиа, 2010.

2) Математический энциклопедический словарь.

Москва. Советская энциклопедия, 1995.

Календарно-тематическое планирование по алгебре. 11класс.

№ п/п	Тема урока	Цель урока	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Коли- чество часов	Дата
	I полугодие					
1	Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса Цели: повторить и обобщить основные знания правил вычисления производных и навыки нахождения производных тригонометрических функций, сложных функций; повторить геометрический, физический смысл производной функции, применение производной к исследованию функций.				4	
1,2	Определение производной. Производные функций. $Y=\sin x, y=\cos x, y=\operatorname{tg} x, y=\operatorname{ctg} x, y=x^n, n$ -целое число.	Повторение основного материала, пройденного в курсе алгебры 10 класса.	Уметь: – уметь вычислять производные по таблице производных, производную суммы, произведения, частного функций; – находить производную сложной функции, – решать задачи на применение производной.	Повторение основного материала, пройденного в курсе алгебры 10 класса. МД, СР. ИК, СК.	2	
3,4	Правила вычисления производных. Применение производной.	Повторение основного материала, пройденного в курсе алгебры 10 класса.			2	
2	Первообразная Цели: познакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; научить использовать свойства и правила при нахождении первообразных различных функций				9	
5,6	Определение первообразной	Рассмотреть понятие первообразной функции и связь между первообразной и производной	Знать и понимать: – первообразная, связь с производной, основное свойство, общий вид, график первообразной, таблица	Обучающий урок. Урок практикум.	2	
7,8	Основное свойство первообразной	Обосновать основное свойство первообразной; ознакомиться с		Объяснения и теоретические	2	

		таблицей первообразных	первообразных, – первообразная суммы, разности, первообразная функции с постоянным множителем, первообразная сложной функции,	обобщения. Взаимоконтроль.		
9, 10,11,12,13	Три правила нахождения первообразных Контрольная работа №1.7 по теме «Первообразная»	Рассмотреть основные правила интегрирования и применение их для нахождения первообразных		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	4 1	

№ п/п	Тема урока	Цель урока	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата
3	Интеграл Цели: научить учащихся применять первообразную для вычисления площадей криволинейных трапеций (формула Ньютона-Лейбница)				10	
14,15	Площадь криволинейной трапеции	Рассмотреть понятие криволинейной трапеции и нахождение его площади	Знать и понимать: – криволинейная трапеция, геометрический смысл первообразной, площадь криволинейной трапеции, – интеграл функции, знак интеграла, подынтегральная функция, верхний и нижний пределы интегрирования, формула Ньютона-Лейбница.	Объяснения и теоретические обобщения.	2	
16,17,18	Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	Рассмотреть понятие интеграла и формулу Ньютона – Лейбница. Освоить навыки вычисления площадей фигур.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	3	
19, 20, 21,22	Применение интеграла.	Дать представление о широких возможностях применения интеграла в точных науках.		Уроки – практикумы. Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	4	
23	Контрольная работа . № 2. (1.8) по теме «Первообразная. Интеграл»	Контроль качества знаний учащихся по данной теме		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	
4	Обобщение понятия степени Цели: познакомить учащихся с понятием корня n -й степени и степени с рациональным показателем, которые являются обобщением понятий квадратного корня и степени с целым показателем.				13	
24, 25,26,27	Корень n -ой степени и его свойства.	Обобщить понятие квадратного корня на корень n -ой степени и рассмотреть его свойства.	Знать и понимать: – корень n -й степени, арифметический корень n -й степени, основные свойства,	Усвоение нового материала в процессе выполнения самостоятельных работ.	4	
28,29,30	Иррациональные уравнения.	Рассмотреть основные типы		Исследование. С/Р	3	

		иррациональных уравнений и неравенств и способы их решения	– иррациональные уравнения и способы решения, – определение степени, свойства степени, – степенная функция, ее свойства и график.	обучающего характера.		
31,32,33,34,35,	Степень с рациональным показателем.	Обобщить понятие степени числа и рассмотреть свойства степеней.		Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий.	5	
36	Контрольная работа № 3.(1.9)по теме «Обобщение понятия степени»	Контроль качества знаний учащихся по данной теме		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	

№ п/п	Тема урока	Цель урока	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата
5	Показательная и логарифмическая функции Цели: познакомить учащихся с показательной, логарифмической и степенной функциями, рассмотреть свойства показательной, логарифмической и степенной функций.				18	
37,38	Показательная функция.	Рассмотреть показательную функцию, её свойства и график.	Знать и понимать: – показательные уравнения, их корни, неравенства и системы уравнений, – определение логарифма, основное логарифмическое тождество, свойства логарифма, – виды логарифмических уравнений, неравенств и систем, способы решения, – определение, свойства показательной функции и ее график, – определение и свойства логарифмической функции, ее графики.	Объяснения и теоретические обобщения.	2	
39,40,41,42	Решение показательных уравнений и неравенств.	Систематизировать виды показательных выражений и рассмотреть способы решений уравнений, систем уравнений, неравенств		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	4	
43,44,45,	Логарифмы и их свойства.	Рассмотреть понятие логарифма и их свойства.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	3	
46,47,48	Логарифмическая функция.	Рассмотреть логарифмическую функцию, её свойства и график.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	3	
49,50,51,52,53	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	Систематизировать виды логарифмических выражений и рассмотреть способы решений уравнений, систем уравнений, неравенств		Уроки – практикумы. Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	5	
54	Контрольная работа № 4 (1.10)по теме «Показательная и логарифмическая функции»	Контроль качества знаний учащихся по данной теме		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	
6	Производная показательной и логарифмической функций Цели: познакомить учащихся с производной показательной и логарифмической функций, сформировать у учащихся навыки вычисления производной показательной и логарифмической функции, через решение различных типов заданий.				16	
55,56,57,58	Производная показательной	Дать представление о числе e .	Знать и понимать:	Объяснения и	4	

	функции. Число e .	Получить формулы для производной и первообразной показательной функции.	- Формулы производной и первообразной показательной и логарифмической функции.,	теоретические обобщения.		
59,60,61	Производная логарифмической функции.	Получить формулы для производной и первообразной логарифмической функции.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	3	

№ п/п	Тема урока	Цель урока	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата
62,63,64	Степенная функция.	Рассмотреть степенную функцию, её свойства. Получить формулы для производной и первообразной степенной функции.	– обратная функция, обратимость, – число e, экспонента, формулы производной, первообразной.	Объяснения и теоретические обобщения.	3	
65,66,67, 68,69	Понятие о дифференциальных уравнениях.	Дать представление о дифференциальных уравнениях и их использовании в физике		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	5	
70	Контрольная работа № 5 (1.11) по теме «Производная показательной и логарифмической функций»	Контроль качества знаний учащихся по данной теме		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	
	Элементы теории вероятностей. Цели: повторить и обобщить понятие перестановок, перемещения, сочетания, вероятность событий, относительная частота.				13	
71,72	Перестановки. 9кл. п. 1.5	Повторить основные понятия элементов теории вероятностей за курс 9 класса, применение теории при решении упражнений.		Уроки повторения и обобщения знаний и умений. Уроки контроля знаний учащихся. <u>зачет</u>	2	
73, 74	Размещения. 9кл. п.1.6		Знать и уметь использовать статистические характеристики и элементы теории вероятности при решении основных задач по теории вероятности.		2	
75,76	Сочетания. 9кл. п.1.7				2	
77,78	Понятие вероятности события.9кл. п.1				2	
79,80	Свойства вероятностей событий.9кл. п.2				2	
81,	Относительная частота событий 9кл. п.3				1	
82,83	Условная вероятность. Независимые события.				2	

7	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа Цели: повторить и обобщить навыки решения основных типов задач по следующим темам: преобразование тригонометрических, степенных, показательных и логарифмических выражений; тригонометрические функции, функция $y = \sqrt[m]{x}$, показательная функция, логарифмическая функция; производная; первообразная; различные виды уравнений и неравенств. Обобщение и систематизация курс алгебры и начала анализа.				19	
84-99	Решение задач.	Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по основным темам	Уроки – практикумы. Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	16	
	Контрольная работа № 6 по теме «Итоговое повторение»	Контроль качества знаний учащихся по всему курсу		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	2	
	Заключительный урок				1	
	Итого часов				102	

