

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Эльгайская средняя образовательная школа им. П. Х. Староватова»

Рассмотрено
на заседании МО
руководитель МО
ЛН /Иванова Л. Н./
протокол № 1 от
«29 » август 2016 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по УВР
С.С.Винокурова / Винокурова С. С./
«30 » август 2016 г.

«Утверждаю»
директор МБОУ ЭСОШ
С.В.Игнатьева / Игнатьева С. В./
«30.08.2016» 2016 г.
Приказ № от «__» 2016 г.

**Рабочая программа
по алгебре и началам анализа, геометрии.**

Учебник-Алгебра и начала анализа, 10-11 классы, 2010;

Геометрия-10-11 кл, А.В.Погорелов, 2005

программу составила учитель

математики Иванова Лидия Николаевна

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 11 класса составлена в соответствии с Примерной программой и федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (общего) образования по математике

Тематическое планирование составлено на основе авторских программ А.В. Погорелова «Геометрия» 10-11 классы «Просвещение» 2005г и А.Н.Колмогорова «Алгебра и начала анализа» 10-11 классы «Просвещение» 2010г с учетом федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерных программ по математике (базовый уровень).

Обучение по математике в 11 классе ведется по следующей схеме : 2 часа по алгебре и 2 часа по геометрии в неделю.

Количество часов: 68 часов (алгебра) и 68 часов (геометрия) - всего-136ч.

Всего часов в неделю: 4.

Контрольных работ – 13 (алгебра – 6, геометрия - 7).

Общеучебные цели:

Создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.

Создание условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.

Формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.

Формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Создание условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.

Формирование умения 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 и объемов многогранников при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Создание условия для интегрирования в личный опыт, самостоятельно получать информацию.

Общепредметные цели:

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

Воспитание средствами математики культуры личности; отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения

прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнение расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различия доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Задачи обучения

- приобретение математических знаний и умений.
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности.
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик, окончивший 11 класс должен

Знать:

1. 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;
2. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
3. идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач;
4. значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
5. вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- 1 выполнять арифметические действия; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства, пользоваться оценкой при практических расчетах;
- 2 применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- 3 находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- 4 проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих

степени, радикалы и тригонометрические функции.

5 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для практических расчетов по формулам. Включая формулы, содержащие степени. Радикалы, тригонометрические функции, используя при необходимости материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики.

Уметь:

-определять значения 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.

Начала математического анализа.

Уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций,

Применять правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;

-исследовать функции и строить графики с помощью производной;

-решать задачи с применением уравнения касательной к графику функций;

-решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

- вычислять площадь криволинейно трапеции;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Уравнения и неравенства.

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения , их системы;

- доказывать несложные неравенства;

-решать текстовые задачи с помощью уравнений и неравенств.

- изображать на координатной плоскости множество 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;

- применять знания и умения в практической деятельности.

Элементы комбинаторики . статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов

Геометрия

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;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей и объемов тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур и вычисления длин, площадей, объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Учебно-тематический план

№ п./п.	Тематический блок	Количество часов (в год)
	Алгебра	68
1.	Первообразная	17
2.	Показательная, логарифмическая и степенная функции	38
3.	Элементы теории вероятности и математической статистики	4
4.	Итоговое повторение	9
5.	Итоговое повторение	
	Геометрия	68
6.	Многогранники	18
7.	Тела вращения	15
8.	Объемы многогранников	9
9.	Объемы и поверхности тел вращения	18
10.	Итоговое повторение	8
Всего		136

Календарно – тематический план.

Алгебра.

№ п/ п	Наименование раздела, общее количество часов	Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Дата проведения		Приме- чание
				план	факт	
	Первообразная		17			
1- 2		Повторение курса алгебры и начала анализа за 10кл (1.урок повторения 2.комбинированный)	2	5.09 6.09		
3- 4		Определение первообразной (1.изучение нового материала 2.учебный практикум)	2	12.09 13.09		
5- 6		Основное свойство первообразной (1.изучение нового материала 2.учебный практикум)	2	19.0 20.09		
7- 10		Три правила нахождения первообразной (1.изучение нового материала 2.учебный практикум 3.комбинированный 4.учебный практикум)	4	26.09 27.09 3.10 4.10		
11 - 12		Площадь криволинейно трапеции (1.комбинированный 2.учебный практикум)	2	10.10 11.10		
13		Самостоятельная работа «Первообразная»	1	17.10		
14 - 16		Решение задач «Площадь криволинейной трапеции. Первообразная» (1.комбинированный 2.учебный практикум 3. учебный практикум).	3	18.10 24.10 25.10		
17		Контрольная работа «Первообразная»	1	7.11		
	Показательная, логарифмическая и степенная функции		38			
18 - 19		Корень n-ой степени и его свойства (1.комбинированный 2.учебный практикум)	2	8.11 14.11		
20 - 21		Иррациональные уравнения (1.комбинированный 2.учебный практикум)	2	15.11		
22 - 24		Степень с рациональным показателем (1.комбинированный	3	21.11 22.11 28.11		

		2.учебный практикум 3. проблемный)			
25		Контрольная работа «Иррациональные уравнения»	1	29.11	
26		Показательная функция (1.изучение нового материала 2.учебный практикум)	2	5.12 6.12	
27					
28		Решение показательных уравнений и неравенств, систем уравнений. (1.комбинированный 2.учебный практикум 3. обобщение и систематизация знаний)	3	12.12 13.12 19.12	
29					
30					
31		Контрольная работа «Показательная функция»	1	20.12	
32		Логарифмы и их свойства (1.изучение нового материала 2.урок закрепления знаний 3.учебный практикум)	3		
33					
34					
35		Логарифмическая функция (1.комбинированный 2.проблемный)	2		
36					
37		Самостоятельная работа «Логарифмы и их свойства»	1		
38		Логарифмическая функция, свойства и график. (урок обобщения)	1		
39		Решение логарифмических уравнений и неравенств (1. комбинированный 2. учебный практикум 3.учебный практикум)	3		
40					
41					
42		Самостоятельная работа «Решение логарифмических уравнений и неравенств»	1		
43		Контрольная работа «Логарифмическая функция»	1		
44		Производная и первообразная показательной функции (1.изучение нового материала 2. комбинированный 3.учебный практикум)	3		
45					
46					
47		Производная логарифмической функции. Первообразная функции $1/x$ (1.комбинированный 2. учебный практикум 3.учебный практикум)	3		
48					
49					
50		Самостоятельная работа «Производная показательной и	1		

		логарифмической функции»			
51 - 52		Степенная функция и ее производная. Вычисление значений степенной функции (1.комбинированный 2. учебный практикум)	2		
53 - 54		Понятие о дифференциальных уравнениях. Гармонические колебания. (1.комбинированный 2. комбинированный)	2		
55		Контрольная работа «Производная показательной, логарифмической и степенной функции»	1		
Элементы теории вероятности и математической статистики			4		
56 - 57		Независимые повторения испытаний с двумя исходами (1.изучение нового материала 2. учебный практикум)	2		
58 - 59		Статистические методы обработки информации (1.комбинированный 2. комбинированный)	2		
Итоговое повторение			9		
60 - 62		Решение тригонометрических уравнений и систем (1.урок повторения и обобщения знаний 2. урок повторения и обобщения знаний 3. учебный практикум)	3		
63 - 64		Производная и применение производной (урок повторения и обобщения знаний)	2		
65		Решение показательных уравнений (учебный практикум)	1		
66		Решение логарифмических уравнений (учебный практикум)	1		
67 - 68		Итоговая контрольная работа	2		

Календарно – тематический план.

Геометрия.

№ п/ п	Наименование раздела, общее количество часов	Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Дата проведения		Приме- чание
				план	факт	
	Многогранники		18			
1- 3		Двухгранный угол. Трехгранные и многогранные углы (1.изучение нового материала 2.комбинированный 3.учебный практикум).	3	1.09 7.09 8.09		
4- 6		Многогранники. Призма. Построение ее сечений. Прямая призма. (1.изучение нового материала 2.комбинированный 3.учебный практикум).	3	14.09 15.09 21.09		
7- 10		Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед. (1.комбинированный 2. учебный практикум 3.проблемный 4.учебный практикум).	4	22.09 28.09 29.09 5.10		
11		Контрольная работа „Многогранники”	1	6.09		
12- 14		Пирамида. Сечение пирамиды. Усеченная пирамида. (1.изучение нового материала 2.комбинированный 3.учебный практикум).	3	12.10 13.10 19.10		
15 - 17		Правильная пирамида. Правильные многогранники. (1.комбинированный 2. учебный практикум 3.обобщение и систематизация знаний)	3	20.10 26.09 27.09		
18		Контрольная работа „Многогранники”.	1	9.11		
	Тела вращения		15			
19 - 22		Цилиндр. Сечение цилиндра призмы.плоскостями. Вписаные и описанные (1.изучение нового материала 2.комбинированный 3.учебный практикум 4.учебный практикум).	4	10.11 16.11 17.11 23.11		

23 - 26		Конус. Сечение конуса плоскостями. Вписаные и описанные пирамиды. (1.изучение нового материала 2.комбинированный 3.учебный практикум 4.учебный практикум).	4	24.11 30.11 1.12 7.12		
27 - 28		Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. Касательная плоскость к шару. Пересечение двух сфер (1.комбинированный 2.комбинированный).	2	8.12 14.12		
29 - 30		Вписаные и описанные многогранники. (1.комбинированный 2. учебный практикум).	2	15.12 21.12		
31 - 32		О понятии тела и его поверхности в геометрии. Решение задач. (1.комбинированный 2.обобщение и систематизация знаний).	2	22.12		
33		Контрольная работа „Тела вращения”.	1			
	Объемы многогранников.		9			
34 - 35		Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и наклонного параллелепипеда. (1.комбинированный 2.учебный практикум).	2			
36 - 38		Объем призмы. (1.комбинированный 2. комбинированный 3 учебный практикум).	3			
39 - 41		Равновеликие тела. Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды. Объемы подобных тел. (1.изучение нового материала 2.комбинированный 3.учебный практикум).	3			
42		Контрольная работа №4 „Объемы многогранников”.	1			
	Объемы и поверхности тел вращения.		18			
43 -		Объем цилиндра. (1.изучение нового материала	2			

44		2.учебный практикум).			
45 - 47		Объем конуса. Объем усеченного конуса. (1. комбинированный 2.комбинированный 3.учебный практикум).	3		
48 - 49		Общая формула для объемов тел вращения. (1. учебный практикум 2.учебный практикум).	2		
50 - 52		Объем шара. Объем шарового сегмента и сектора. (1.изучение нового материала 2.учебный практикум 3. учебный практикум).	3		
53		Контрольная работа „ Объемы тел вращения”.	1		
54 - 55		Площадь боковой поверхности цилиндра. (1. комбинированный 2.учебный практикум).	2		
56 - 57		Площадь боковой поверхности конуса. (1. комбинированный 2.учебный практикум).	2		
58 - 59		Площадь сферы. (1. комбинированный 2.учебный практикум).	2		
60		Контрольная работа „Площадь поверхности тел вращения”.	1		
	Итоговое повторение.		8		
61		Параллельность прямых и плоскостей. (урок повторения и обобщения знаний)	1		
62		Перпендикулярность прямых и плоскостей. (урок повторения и обобщения знаний)	1		
63		Декартовы координаты и векторы в пространстве. (урок повторения и обобщения знаний)	1		
64		Многогранники. (урок повторения и обобщения знаний)	1		
65		Тела вращения. (урок повторения и обобщения знаний)	1		

66		Объемы и поверхности многогранников и тел вращения. (урок повторения и обобщения знаний)	1			
67 - 68		Контрольная работа „Итоговая контрольная работа за курс средней школы”.	2			