

Управление образования администрации Туруханского района
Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»



Утверждаю:

Директор МОУ «БорСШ»

Хильченко Е.А.

" 31 " августа 2016г

Приказ № 84 от 01.09.16

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Основное общее образование

Предмет: математика

Класс: 10-11

Разработана: Тагильцевой Ольгой Владимировной

Проверено

Зам директора по УВР

Т.А. Ладаева

31 августа 2016г.

Рассмотрено на МО

Руководитель МО

О.В. Тагильцева

протокол « 9 »

от «18» мая 2016

2016 -2017 учебный год

Пояснительная записка

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа учебного курса по математике для 10 -11 классов разработана на основе:

Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы/ авт.-сост. И. И.Зубарева, А. Г. Мордкович.- М.: Мнемозина, 2011.

Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович – 8-е изд., стер. -М.: Мнемозина, 2015. Ч.2. Задачник.

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Сост. Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2010г.

Учебник: Геометрия 10-11 класс Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовой и профильный уровни Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. –М. Просвещение, 2015г.

Цели и задачи:

- *Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*
- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **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;
- **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.
- 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.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 280 часов из расчета 4 часа в неделю. При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, дискретной математике, геометрии.

Примерная программа рассчитана на 280 учебных часов, включая не менее 15 часов на внеурочную учебную деятельность (ВУД) (дня проектов, дни модулей, дни коммуникации, день науки, учебное исследование и т.д.).

В рамках единого курса данный материал строится блоками, каждый из которых завершается контрольной работой, в которой будет содержать и алгебраический и

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

геометрический материал.

В познавательной деятельности на уроках используются технологии: коллективный способ обучения, модульная технология и технология личностно-ориентированного обучения, включающая в себя:

- разноуровневый подход – ориентация на разный уровень сложности программного материала, доступного ученику;
- дифференцированный подход – выделение группы учащихся на основе внешней дифференциации: по знаниям, способностям;
- индивидуальный подход – распределение детей по однородным группам: успеваемости, способностям, социальной (профессиональной) направленности;
- субъектно-личностный подход – отношение к каждому ученику, как к уникальности, несхожести, неповторимости.

Данный подход в обучении ориентирован на выявление субъектного опыта каждого ученика, то есть его способностей и умений в учебной деятельности и на предоставление возможности школьнику выбирать способы и формы учебной работы и характер ответов. Оцениваются не только результаты, но и процесс их достижений.

Формы организации занятий: лекция, практическое занятие, индивидуальная, парная и групповая формы обучения.

Средства обучения: презентации, опорные конспекты, алгоритмы, дифференцированные задания.

Рабочая программа предусматривает следующие формы контроля знаний, умений, навыков:

- зачет;
- тестирование;
- самостоятельные работы (СР);
- контрольные работы (КР).

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

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 и закономерностей 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;

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

- 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*² 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.

Геометрия

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»
Содержание программы учебного курса

№ п/п	Тема (глава)	Количество часов		
		Примерная (авторская) программа	Календарно тематический план	Из них ВУД
	11 класс			
1.	Степени и корни. Степенные функции.	18	18	3
2.	Векторы в пространстве.	6	6	
3.	Показательная и логарифмическая функции.	30	30	4
4.	Метод координат в пространстве.	11	11	3
5.	Цилиндр, конус, шар.	12	12	1
6.	Первообразная и интеграл.	8	8	1
7.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	10	10	
8.	Объемы тел.	13	13	1
9.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	16	16	2
10.	Повторение.	12	12	4
	Итого	136	131	19

Средства контроля

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки проведения
	11 класс		
1.	Контрольная работа №1. «Степени и корни. Степенные функции»	1	
2.	Контрольная работа №2 «Показательные уравнения и неравенства».	1	
3.	Контрольная работа №3 «Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения».	1	
4.	Контрольная работа №4 «Метод координат в пространстве»	1	
5.	Контрольная работа №5 «Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функции».	1	
6.	Контрольная работа № 6 «Цилиндр, конус, шар».	1	
7.	Контрольная работа №7 «Первообразная. Определенный интеграл».	1	
8.	Контрольная работа №8 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей».	1	
9.	Контрольная работа №9 «Объемы тел».	1	
10.	Контрольная работа № 10 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств».	2	

Литература и учебно-методические средства обучения

А.Г.Мордковича, Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. Методическое пособие для учителя. М.: Мнемозина, 2010.

А. Г. Мордкович., Е.Е. Тульчинская. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс.: Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. — М. : Мнемозина, 2003.

Авторская программа: Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (базовый уровень) / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011.

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Сост. Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2010г.

Лысенко, Ф. Ф. Математика. Подготовка к ЕГЭ –2012: учебно-тренировочные тесты. Ростов-на-Дону: Легион-М,2012.

Лысенко, Ф. Ф. Математика. Повышенный уровень ЕГЭ – 2012 (С1,С3): тематические тесты. Ростов-на-Дону: Легион - М,2011.

Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре:10 класс: к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы»-М.: Издательство «Экзамен», 2008.

Рурукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа: 11 класс.- М.:ВАКО,2011.

Семенов А.Л., Яценко И.В.. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. М.: Издательство «Экзамен»,2012.

<http://geometry2006.narod.ru/index.html>

<http://www.fipi.ru/>

<http://www.resolventa.ru/>

Интерактивные пошаговые решения задач. Редактор формул. Модуль представления графиков и чертежей. CD 10-11 Алгебра и начала анализа.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

Месяц неделя	Коррек ция	№ п/п	№ урока по разделу	Содержание	ВУД	
СЕНТЯБРЬ	1.09- 2.09		18	Степени и корни. Степенные функции.		
		1.09	1.	1	ВУД. Понятие корня n -й степени из действительного числа.	День знаний
		2.09	2.	1	ВУД Понятие корня n -й степени из действительного числа.	игра
	5.09-10.09		3.	2	Понятие корня n -й степени из действительного числа.	
			4.	3	Понятие корня n -й степени из действительного числа.	
			5.	4	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства графики.	
			6.	5	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства графики.	
	12.09-17.09		7.	6	Свойства корня n -ой степени.	
			8.	7	Свойства корня n -ой степени.	
			9.	8	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	
			10.	9	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	
	19.09- 24.09		11.	10	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	
			12.	11	КР №1. «Степени и корни. Степенные функции»	
		23.09	14.	13	ВУД Обобщение понятия о показателе степени.	Диспут
	26.09-1.10		15.	14	Обобщение понятия о показателе степени.	
			16.	15	Степенные функции, их свойства и графики.	
			17.	16	Степенные функции, их свойства и графики.	
			18.	17	Степенные функции, их свойства и графики.	
	3.10-8.10			6	Векторы в пространстве.	
			19.	1	Понятие вектора в пространстве.	
		20.	2	Сложение и вычитание векторов.		
		21.	3	Умножение вектора на число.		
		22.	4	Компланарные векторы.		

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

НОЯБРЬ	10.10-15.10	23.	5	Компланарные векторы.		
		24.	6	Зачет №1. « Векторы в пространстве »		
			30	Показательная и логарифмическая функции.		
		25.	1	Показательная функция, её свойства и график.		
		26.	2	Показательная функция, её свойства и график.		
	17.10-22.10	27.	3	Показательная функция, её свойства и график.		
		28.	4	Показательные уравнения.		
		29.	5	Показательные уравнения.		
		30.	6	Показательные неравенства.		
	24-29.10	31.	7	Показательные неравенства.	Проектная работа	
		26.10	32.	ВУД Показательные уравнения.		
		27.10	33.	ВУД Показательные неравенства.		
	7.11-12.11	28.10	34.	ВУД Понятие логарифма		
		35.	11	Понятие логарифма.		
		36.	12	Понятие логарифма.		
		37.	13	Логарифмическая функция, её свойства и график.		
	14.11-19.11	38.	14	Логарифмическая функция, её свойства и график.		
		39.	15	Свойства логарифмов.		
		40.	16	Свойства логарифмов.		
		41.	17	Свойства логарифмов.		
		42.	18	Логарифмические уравнения.		
	21.11-26.11	43.	19	Логарифмические уравнения.		
		44.	20	Логарифмические уравнения..		
		45.	21	КР №3 «Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения».		
			11	Метод координат в пространстве.		
	28.11	46.	1	Координаты точки и координаты вектора.		
		47.	2	Координаты точки и координаты вектора.		
		48.	3	Координаты точки и координаты вектора.		

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

ДЕКАБРЬ	1.12	49.	4	ВУД Координаты точки и координаты вектора.	Исследование	
		2.12	50.	5		ВУД Скалярное произведение векторов.
	5.12-10.12		51.	6	Скалярное произведение векторов.	
			52.	7	Скалярное произведение векторов.	
			53.	8	Скалярное произведение векторов.	
			54.	9	Скалярное произведение векторов.	
	12.12-17.12		55.	10	КР №4 «Метод координат в пространстве»	
		13.12	56.	11	ВУД Зачет №2. «Метод координат в пространстве»	Пробный ЕГЭ
			57.	22	Логарифмические неравенства.	
	19.12-24.12	15.12	58.	23	ВУД Логарифмические неравенства.	Пробный ЕГЭ
			59.	24	Логарифмические неравенства.	
			60.	25	Переход к новому основанию логарифма.	
			61.	26	Переход к новому основанию логарифма.	
	ЯНВАРЬ	26.12-30.12	62.	27	Дифференцирование показательной и логарифмической функции.	
63.			28	Дифференцирование показательной и логарифмической функции.		
64.			29	Дифференцирование показательной и логарифмической функции.		
65.			30	КР №5 «Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функции».		
			12	Цилиндр, конус, шар.		
16.01-21.01		66.	1	ВУД Цилиндр.		
		67.	2	Цилиндр.		
		68.	3	Цилиндр.		
		69.	4	Конус.		
23.01		70.	5	Конус.		
	71.	6	Конус.			
	72.	7	Сфера.			

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

ФЕВРАЛЬ	30.01-4.02	73.	8	Сфера.		
		74.	9	Сфера.		
		75.	10	Сфера.		
		76.	11	КР № 6 «Цилиндр, конус, шар».		
		77.	12	Зачет №3 «Цилиндр, конус, шар».		
			8	Первообразная и интеграл.		
	6.02-11.02	78.	1	Первообразная.		
		79.	2	Первообразная.		
		80.	3	Первообразная.		
		8.02	81.	4	ВУД Определенный интеграл.	Конференция
13.02-18.02	82.	5	Определенный интеграл.			
	83.	6	Определенный интеграл.			
	84.	7	Определенный интеграл.			
	85.	8	КР №7 «Первообразная. Определенный интеграл».			
			10	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.		
ФЕВРАЛЬ	13.02-18.02	86.	1	Статистическая обработка данных.		
		87.	2	Статистическая обработка данных.		
М	20-25.02	88.	3	Простейшие вероятностные задачи.		
		89.	4	Простейшие вероятностные задачи.		
		90.	5	Сочетания и размещения.		
	27.02-4.03	91.	6	Сочетания и размещения.		
		92.	7	Формула бинома Ньютона.		
		93.	8	Случайные события и их вероятности.		
	27.02-4.03	94.	9	Случайные события и их вероятности.		

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

		95.	10	<i>КР №8 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей».</i>		
	6.03-11.03		13	<i>Объемы тел.</i>		
		96.	1	Объем прямоугольного параллелепипеда.		
		97.	2	Объем прямоугольного параллелепипеда.		
		98.	3	Объем прямой призмы и цилиндра.		
	13.03-18.03	99.	4	Объем прямой призмы и цилиндра.		
		100.	5	Объем прямой призмы и цилиндра.		
		101.	6	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.		
	20-22.03	102.	7	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.		
		103.	8	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.		
		104.	9	Объем шара и площадь сферы.		
	3.04-8.04	105.	10	Объем шара и площадь сферы.		
		106.	11	Объем шара и площадь сферы..		
		107.	12	<i>КР №9 «Объемы тел».</i>		
		108.	13	<i>ВУД Зачет № 4. «Объемы тел».</i>	Зачетная работа	
			16	<i>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.</i>		
		109.	1	Равносильность уравнений.		
		110.	2	Равносильность уравнений.		
		111.	3	Общие методы решения уравнений.		
	10. -15.04	112.	4	Общие методы решения уравнений.		
		13.04	113.	5	<i>ВУД</i> Общие методы решения уравнений.	Пробный ЕГЭ
		14.04	114.	6	<i>ВУД</i> Решение неравенств с одной переменной.	
	17.04-22.04		115.	7	Решение неравенств с одной переменной.	
			116.	8	Решение неравенств с одной переменной.	
			117.	9	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Борская средняя общеобразовательная школа»

		118.	10	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	
24.04-29.04		119.	11	Системы уравнений.	
		120.	12	Системы уравнений.	
		121.	13	Уравнения и неравенства с параметрами.	
		122.	14	Уравнения и неравенства с параметрами.	
1.05-6.05		123.	15	КР № 10 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств».	
		124.	16		
			12	<i>Повторение.</i>	
		125.	1	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
8.05-13.05		126.	2	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		127.	3	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		128.	4	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		129.	5	ВУД Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	Модульное обучение
15.05-20.05		130.	6	ВУД Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		131.	7	ВУД Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		132.	8	ВУД Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
22-25.05		133.	9	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		134.	10	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		135.	11	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	
		136.	12	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	

Проверено:

Руководитель МО _____

ФИО

подпись