Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Песчаноозёрка
имени Евгения Байлова»

Рассмотрено и рекомендовано МО «28» августа 2020г. _____Остапенко Н.П.	Рассмотрено и рекомендовано педагогическим советом «28» августа 2020г. _____ Коваленко Т.В.	Утверждено приказом № 54 «28» августа 2020г. Директор школы _____ Левшина В.В.

Рабочая программа
по математике для 11 класса
на 2020-2021 учебный год

Учитель : Байло Галина Петровна

Песчаноозёрка 2020

Пояснительная записка к рабочей программе по математике для 11 класса

Рабочая программа по математике для 11 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе нормативно-правовых документов и методических материалов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. №1089),

2. Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования,

3. Рабочей программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Песчаноозёрка» (утверждена приказом директора от 28.08.2020 г №54).

4. Учебного плана образовательного учреждения на 2020-2021 г.(утверждён приказом директора от 20.08.2020, №52)

5. Годового календарного учебного графика МОУ СОШ с. Песчаноозёрка».(утверждён приказом директора от 28.08.2020 № 55)

УМК: Алгебра и начала математического анализа 11 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни (авторы Ю.М.Колягин,М.В. Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин).М:Просвещение ,2020г. УМК: геометрия 10-11 классы: учеб .для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни А.В. Погорелов .М: Просвещение, 2018 г.

1.Планируемые предметные результаты

В результате изучения курса учащиеся должны:

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;
- вычисление производных *и первообразных* элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследование в простейших случаях функции на монотонность, нахождение наибольшего и наименьшего значения функций, построение графиков многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- Основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- Формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий.
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в геометрии; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

Учащиеся должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих 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, тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* 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;
- вычислять производные 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;
- *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;
- 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;

2.Содержание учебного предмета «Математика 11 класс» 170 часов (5 часов в неделю)

по алгебре:

Раздел 1. Повторение курса 10 класса (6часов)

Раздел 2. Тригонометрические функции (18часов)

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции y=cosx и её график. Свойства функции y=sinx и её график. Свойства функции y=tgx и её график. Обратные тригонометрические функции.

Раздел 3. Производная и её геометрический смысл (18 часов)

Предел последовательности. Непрерывность функции. Определение производной. Правило дифференцирования. Производная степенной функции. Производные элементарных функций. Геометрический смысл производной.

Раздел 4.Применение производной к исследованию функций (13 часов)

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. *Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба*. Построение графиков функций.

Раздел 5 . Первообразная и интеграл (14 часов)

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление. *Применение интегралов для решения физических задач.*

Раздел 6. Комбинаторика (6 часов)

Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений. Сочетания без повторений и бином Ньютона.

Раздел 7. Элементы теории вероятностей (6 часов)

Вероятность события. Сложение вероятностей. Вероятность произведения независимых событий.

Раздел 8. ***Уравнения и неравенства с двумя переменными (7 ч).***

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Раздел 9 . Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (13 часов)

Выражения с корнями. Степенные выражения. Иррациональные выражения. Логарифмические выражения. Тригонометрические преобразования выражений. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Показательные и логарифмические

неравенства. Тригонометрические уравнения. Дробно-рациональные неравенства. Область определения и область значения функции. Чётные и нечётные функции, периодичность функций. Нули функции. Промежутки знакопостоянства, возрастание и убывание функции. Производная и её применение. Первообразная и её применение.

По геометрии:

Раздел 1.Многогранники (20 часов).

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильные призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

Раздел 2.Тела вращения (15 часов)

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

Раздел 3.Объемы многогранников (12 часов)

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

Раздел4. Объемы и поверхности тел вращения (14 часов)

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмента и сектора.

Понятие площади поверхности. Площади боковых поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

Раздел 5.Повторение курса геометрии (5 часов)

3. Учебно- тематическое планирование по математике 11 класс

№ главы	Раздел	Количество часов	Контроль и оценка		
			Контрольные	тесты	Внутришкольный мониторинг

			работы		
1.	Повторение	6			Входной мониторинг -1ч.
2.	Тригонометрические функции	18	1		
3.	Многогранники	20	2		
4.	Производная и ее геометрический смысл	18	1		
5.	Тела вращения	15	1		
6.	Применение производной к исследованию функций	13	1		
7.	Объёмы многогранников	12	1		
8.	Первообразная и интеграл	14	1		
9.	Обьёмы тел и площади поверхностей	14	1		
10.	Комбинаторика	6	1		
11.	Элементы теории вероятностей	6	1		
12	Уравнения и неравенства с двумя переменными	7	1		
13.	Итоговое повторение курса математики	13	1		
	итого	162	13		

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно тематическое планирование по математике 11 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Повторение (6 часов)			
1.	Степенная функция	1.09	
2.	Показательная функция	2.09	
3.	Логарифмическая функция	3.09	
4.	Тригонометрические формулы	4.09	
5.	Тригонометрические уравнения	7.09	
6.	Тригонометрические уравнения	8.09	
Тригонометрические функции (18 часов)			
7.	Область определения и множество значений триг.ф	9.09	
8.	Область определения и множество значений триг.ф	10.09	
9.	Четность, нечетность, периодичность триг.ф.	11.09	
10.	Четность, нечетность, периодичность триг.ф.	14.09	
11.	**Входная контрольная работа**	15.09	
12.	Свойства функции y = cos x и ее график	16.09	
13.	Свойства функции y = cos x и ее график	17.09	
14.	Свойства функции y = sin x и ее график	18.09	
15.	Свойства функции y = sin x и ее график	21.09	
16.	Свойства функции y = sin x и ее график	22.09	
17.	Свойства функции y = tg x и ее график	23.09	
18.	Свойства функции y = tg x и ее график	24.09	
19.	Свойства функции y = sin x и y = cos x и y = tg x их график	25.09	
20.	Обратные тригонометрические функции.	28.09	

21.	Обратные тригонометрические функции.	29.09	
22.	Обратные тригонометрические функции.	30.09	
23.	Урок обобщения и систематизации знаний.	1.10	
24.	***Контрольная работа №1 по теме*** **«Тригонометрические функции»**	2.10	
Многогранники (20 часов)			
25.	Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы.	12.10	
26.	Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы.	13.10	
27.	Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы.	14.10	
28.	Многогранник.	15.10	
29.	Призма. Изображение призмы и построение ее сечений	16.10	
30.	Призма. Изображение призмы и построение ее сечений	19.10	
31.	Прямая призма. Параллелепипед.	20.10	
32.	Прямая призма. Параллелепипед.	21.10	
33.	Прямая призма. Параллелепипед.	22.10	
34.	Прямоугольный параллелепипед.	23.10	
35.	**Решение задач по теме «Призма»**	26.10	
36.	***Контрольная работа № 2 по теме*** **«Призма».**	27.10	
37.	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений	28.10	
38.	Пирамида. Построение	29.10	

	пирамиды и ее плоских сечений		
39.	Усеченная пирамида.	30.10	
40.	Усеченная пирамида.	2.10	
41.	Правильная пирамида.	3.11	
42.	Правильные многогранники	5.11	
43.	Решение задач по теме «Пирамида»	6.11	
44.	***Контрольная работа № 3 по теме «Пирамида»***	9.11	
Производная и ее геометрический смысл(18 часов)			
45.	Предел последовательности.	10.11	
46.	Предел функции.	11.11	
47.	Непрерывность функции.	12.11	
48.	Определение производной.	13.11	
49.	Правила дифференцирования.	23.11	
50.	Правила дифференцирования.	24.11	
51.	Производная степенной функции.	25.11	
52.	Производная степенной функции.	26.11	
53.	Производная степенной функции.	27.11	
54.	Производные элементарных функций	30.11	
55.	Производные элементарных функций	1.12	
56.	Производные элементарных функций	2.12	
57.	Геометрический смысл производной.	3.12	
58.	Геометрический смысл производной.	4.12	
59.	Геометрический смысл производной.	7.12	
60.	Геометрический смысл производной.	8.12	
61.	Обобщение и систематизация знаний	9.12	
62.	***Контрольная работа №4 по теме* «Производная и ее геометрический смысл»**	10.12	

Тела вращения (15 часов)			
63.	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями.	11.12	
64.	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями.	14.12	
65.	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями	15.12	
66.	Вписанная и описанная призмы	16.12	
67.	Конус. Сечения конуса плоскостями.	17.12	
68.	Конус. Сечения конуса плоскостями.	18.12	
69.	Вписанная и описанная пирамиды.	21.12	
70.	Вписанная и описанная пирамиды.	22.12	
71.	Решение задач	23.12	
72.	Решение задач	24.12	
73.	Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара.	25.12	
74.	Касательная плоскость к шару	28.12	
75.	Решение задач	29.12	
76.	***Контрольная работа № 6 по теме «*Тела вращения»**	30.12	
77.	Решение задач	31.12	
Применение производной к исследованию функций (13 часов)			
78.	Возрастание и убывание функции.	11.01	
79.	Экстремумы функции.	12.01	
80.	Экстремумы функции.	13.01	
81.	Наибольшее и наименьшее значения функции.	14.01	
82.	Наибольшее и наименьшее значения функции	15.01	
83.	Наибольшее и наименьшее значения функции	18.01	
84.	Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба.	19.01	
85.	Производная второго порядка, выпуклость и точки	20.01	

	перегиба.		
86.	Построение графиков функций.	21.01	
87.	Построение графиков функций.	22.01	
88.	Построение графиков функций.	25.01	
89.	Обобщение и систематизация знаний	26.01	
90.	***Контрольная работа№7 по теме* «Применение производной к исследованию функции»**	27.01	
Объемы многогранников (12 часов)			
91.	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	28.01	
92.	Объем наклонного параллелепипеда.	29.01	
93.	Объем наклонного параллелепипеда.	1.02	
94.	Объем наклонного параллелепипеда. Объем призмы	2.02	
95.	Объем призмы	3.02	
96.	Равновеликие тела. Объем пирамиды.	4.02	
97.	Равновеликие тела. Объем пирамиды.	5.02	
98.	Объем пирамиды.	8.02	
99.	Объем усеченной пирамиды	9.02	
100.	Объемы подобных тел. Отношение объемов подобных тел.	10.02	
101.	Обобщение знаний	11.02	
102.	***Контрольная работа № 8 по теме "*Объемы многогранников*»"***	12.02	
Первообразная и интеграл (14 часов)			
103.	Первообразная .	15.02	
104.	Первообразная .	16.02	
105.	Правила нахождения первообразных.	17.02	
106.	Правила нахождения	18.02	

	первообразных.		
107.	Правила нахождения первообразных.	19.02	
108.	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление.	1.03	
109.	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление.	2.03	
110.	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов.	3.03	
111.	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов.	4.03	
112.	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов.	5.03	
113.	Применение интегралов для решения физических задач.	9.03	
114.	Применение интегралов для решения физических задач.	10.03	
115.	Обобщение и систематизация знаний	11.03	
116.	***Контрольная работа№9 по теме «***	12.03	
Объемы и поверхности тел вращения (14 часов)			
117.	Объем цилиндра.	15.03	
118.	Объем конуса.	16.03	
119.	Объем цилиндра и объем конуса.	17.03	
120.	Объем усеченного конуса	18.03	
121.	Объем усеченного конуса	19.03	
122.	Решение задач	22.03	
123.	Объем шара.	23.03	
124.	Объем шарового сегмента и сектора.	24.03	
125.	Площадь боковой поверхности цилиндра	25.03	
126.	Площадь боковой поверхности конуса.	26.03	
127.	Площадь боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой	29.03	

	поверхности конуса.		
128.	Решение задач	30.03	
129.	Обобщение знаний	31.03	
130.	***Контрольная работа № 10 по теме "*****Объемы и поверхности тел вращения*****"***	1.04	
Комбинаторика (6часов)			
131.	Правило произведения. Размещения с повторениями.	2.04	
132.	Перестановки.	12.04	
133.	Размещения без повторений.	13.04	
134.	Сочетания без повторений и бином Ньютона.	14.04	
135.	Обобщение и систематизация знаний	15.04	
136.	***Контрольная работа№11 по теме*** **«Комбинаторика»**	16.04	
Элементы теории вероятностей (6 часов)			
137.	Вероятность события.	19.04	
138.	Сложение вероятностей.	20.04	
139.	Вероятность произведения независимых событий.	21.04	
140.	Формула Бернулли.	22.04	
141.	Обобщение и систематизация знаний	23.04	
142.	***Контрольная работа№ 12 по теме*** **«Элементы теории вероятностей»**	26.04	
Уравнения и неравенства с двумя переменными (7часов)			
143.	Методы решения уравнений с одним неизвестным	27.04	
144.	Методы решения уравнений с одним неизвестным	28.04	
145.	Методы решения уравнений с одним неизвестным	29.04	
146.	Приемы решения уравнений с двумя неизвестными	30.04	
147.	Приемы решения уравнений с двумя неизвестными	3.05	
148.	Приемы решения уравнений с двумя неизвестными	4.05	
149.	***Контрольная работа № 13 по теме*** **«Решение**	5.05	

	уравнений»		
Повторение (13 час)			
150.	Работа с КИМ	6.05	
151.	Работа с КИМ	7.05	
152.	Работа с КИМ	11.05	
153.	Работа с КИМ	12.05	
154.	Работа с КИМ	13.05	
155.	Работа с КИМ	14.05	
156.	Работа с КИМ	17.05	
157.	Работа с КИМ	18.05	
158.	Работа с КИМ	19.05	
159.	Работа с КИМ	20.05	
160.	Работа с КИМ	21.05	
161.	Работа с КИМ	24.05	
162.	Работа с КИМ	25.05	

По программе – 170 часов.

По календарю - 165 часов. Праздничные дни -4 ноября, 8 марта, 10 мая.

По календарю 33 пятницы, 31 понедельник.

И в связи с тем, что учебный год заканчивается 25.05.2021г. Выпали дни 26.05, 27.05, 28.05.