

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.П. Гурьянкина

Приказ №3 от

« 30 » августа 2021 г.

**Рабочая программа
по предмету «Алгебра и начала анализа»
10 класс
среднее общее образование
(ФГОС СОО)**

Составитель: Миненкова Н.В.,
учитель математики высшей
квалификационной категории

2021 – 2022 учебный год

Данная программа является рабочей программой по предмету «Алгебра и начала математического анализа» в 10 классе базового уровня на основе авторских программ линии А.Г. Мордкович Программа соответствует учебнику по алгебре для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. для общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, П.В.Семенов 9 изд, стереот., М:Мнемозина 2020 года.

Сроки реализации: 34 учебные недели. Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа неделю.

Раздел 1. Планируемые результаты

Предметные результаты:

Обучающийся научится: -определять значение функции по значению аргумента; -строить графики тригонометрических функций , выполнять преобразование графиков, -находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии, -вычислять производные различных функций , - исследовать функции и строить их графики с помощью производной.

Обучающийся получит возможность научиться: -решать задачи с применением производных функций, геометрического, физического и экономического содержания.

Метапредметные результаты:

Обучающийся научится:

- 1) самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 2) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 6) выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 7) пониманию сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) навыкам познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 2) самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;

3) создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются **в единстве учебной и воспитательной деятельности школы** в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно- нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами.

У обучающегося будет сформировано:

3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

6) умение управлять своей познавательной деятельностью;

7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

1) российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) критичности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

Раздел 2.Содержание учебного курса.

1.Повторение курса 7 -9 класса (2 ч)

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

2.Числовые функции(6ч)

Числовые функции, способы их задания. Свойства функций

Основная цель — обобщить и систематизировать знания о числовых функциях.

3.Тригонометрические функции(11ч.)

Основная цель — сформировать понятие числовой окружности и тригонометрического круга, изучить тригонометрические функции и их свойства

4.Тригонометрические уравнения (11ч)

Обратные тригонометрические функции, простейшие тригонометрические уравнения и основные типовые тригонометрические уравнения.

Основная цель — научить решать тригонометрические уравнения, простейшие системы тригонометрических уравнений

5.Преобразование тригонометрических выражений (12ч)

Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Преобразование произведений в сумму

Основная цель — сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать тригонометрические уравнения.

6.Производная (18ч.) Изучить правила и формулы для вычисления производных
Основная цель сформировать умения применять знания производной к исследованию функции

7.Повторение и решение задач (8ч)

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол. часов	Кол. кон. раб.	Компонент программы воспитания
1	Повторение	2		
2	Числовые функции	6	1	1.Историческая викторина «История математических открытий» 2. Урок-конференция « К.Э. Циолковский- отец русской космонавтики. К

				165-летию со дня рождения»
3	Тригонометрические функции	11	1	1. Внеклассное мероприятие «Что? Где? Когда?»- математическая игра 2. Метапредметный Урок-конференция « <i>Науки юношей питают</i> », посвященный 310-летию со дня рождения М.В. Ломоносова
4	Тригонометрические уравнения	11	1	1. Классный час «Вклад ученых-математиков в создание оружия Победы» 2. Метапредметный урок-конференция, посвященный 800-летию со дня рождения святого благоверного Александра Невского
5	Преобразование тригонометрических выражений	12	2	
6	Производная	18	2	1. Урок-лекция, посвященный 425-летию Рене Декарта 2. Классный час «День космонавтики» 3. Метапредметный урок , посвященный Дню Победы «Советские ученые в годы Великой Отечественной войны»
7	Повторение	8	1	
Итого		68	8	

Раздел 3. Календарное планирование.

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)
<i>Повторение (2 часа)</i>				
1.	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Преобразования алгебраических выражений.	1	1.09	
2.	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Уравнения и неравенства.	1	6.09	
<i>Глава 1. Числовые функции (6 часов)</i>				
3.	Числовые функции, способы ее задания		8.09	
4.	Числовые функции, способы ее задания		13.09	
5.	Свойства функций		15.09	
6.	Свойства функций		20.09	К.Э.Циолковскому 165 лет
7.	Обратная функция		22.09	
8.	Контрольная работа №1 по теме «Числовые функции»		27.09	
<i>Глава 2. Тригонометрические функции (11 часов)</i>				
9.	Числовая окружность		29.09	
10.	Числовая окружность на координатной прямой		11.10	
11.	Синус и косинус, тангенс и котангенс		13.10	
12.	Тригонометрические функции числового аргумента		18.10	
13.	Тригонометрические функции углового аргумента		20.10	Игра «Что? Где? Когда?»
14.	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график		25.10	
15.	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график		27.10	
16.	Периодичность функций		1.11	
17.	Преобразование графиков тригонометрических функций		3.11	
18.	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$ их свойства и графики		8.11	

19.	Контрольная работа №2 по теме »Тригонометрические функции»		10.11	
Глава 3. Тригонометрические уравнения (11 часов)				
20.	Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$		22.11	
21.	Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$		24.11	
22.	Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$		24.11	За 4.11
23.	Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$		1.12	
24.	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$		6.12	
25.	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$		8.12	
26.	Решение тригонометрических уравнений		13.12	
27.	Решение тригонометрических уравнений		15.12	
28.	Решение тригонометрических уравнений		20.12	
29.	Решение тригонометрических уравнений		22.12	
30.	Контрольная работа №3 »Тригонометрические уравнения»	1	27.12	
Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений (12 часов)				
31.	Синус и косинус суммы и разности аргументов		29.12	
32.	Синус и косинус суммы и разности аргументов		10.01	
33.	Тангенс суммы и разности аргументов		12.01	
34.	Формулы двойного угла и понижения степени		17.01	
35.	Формулы двойного угла и понижения степени		19.01	
36.	Контрольная работа №4 по теме »Преобразование тригонометрических выражений»		24.01	
37.	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение		26.01	
38.	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение		31.01	
39.	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму		2.02	
40.	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму		2.02	За 23.02
41.	Систематизация и обобщение материала		7.02	

42.	Контрольная работа №5 «Преобразование тригонометрических выражений»		9.02	
Глава 5. Производная (18 час)				
43.	Предел последовательности		21.02	
44.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии		28.02	
45.	Предел функции		2.03	Р.Декарт и развитие математического анализа
46.	Определение производной		9.03	
47.	Вычисление производной		16.03	
48.	Вычисление производной		16.03	За 7.03
49.	Уравнение касательной		21.03	
50.	Уравнение касательной		23.03	
51.	Контрольная работа №6 по теме «Производная»		28.03	
52.	Исследование функций на монотонность и экстремумы		30.03	
53.	Исследование функций на монотонность и экстремумы		11.04	
54.	Построение графиков		13.04	
55.	Построение графиков		13.04	Корректир.
56.	Нахождение наибольших и наименьших значений величин		18.04	
57.	Нахождение наибольших и наименьших значений величин		20.04	
58.	Нахождение наибольших и наименьших значений величин		20.04	За 5.05
59.	Систематизация и обобщение материала		25.04	
60.	Контрольная работа №7 «Производная»		27.04	
Глава 6. Повторение (8 часов)				
61.	Тригонометрические выражения		4.05	
62.	Тригонометрические уравнения		11.05	
63.	Производная и ее применение		11.05	

64.	Производная и ее применение		16.05	
65.	Итоговая контрольная работа		18.05	
66.	Производная		18.05	Коректир.
67.	Тригонометрия на ЕГЭ		23.05	
68.	Производная на ЕГЭ		25.05	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения

учителей ест ест в.-матем. цикла

от 26.08.2021г. № 01

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ В.Н.Шарапова 27.08.2021г.

