

**Министерство образования и науки Республики Бурятия
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Турунтаевская средняя общеобразовательная школа №1»
Прибайкальского района
Республики Бурятия**

«Рассмотрено»
Руководитель ШМЦ
В.А.Трофимова
Протокола № 1
От «30» 08. 2021г.

«Согласовано»
заместитель руководителя
по УВР МОУ
«Турунтаевская СОШ №1»
С. Н. Родионова
Протокола № _____
От «30» 08.2021г.

«Утверждено»
Директор МОУ
«Турунтаевская СОШ №1»
Л. Л. Карбаинова
От «30» 08. 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

Трофимова Вера Анатольевна, высшая категория
(ФИО, категория)

Математика (алгебра) 11 класс
(предмет, класс)

2021-2022 учебный год
с.Турунтаево

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для учащихся 11 класса представлена в соответствии с ФГОС примерной программы по алгебре и началам математического анализа для полного общего образования и авторской программы, разработанной А.Г. Мордковичем (Рабочие программы ООО по алгебре, составитель Т. А. Бурмистрова, М., Просвещение, 2019 г.)

В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по алгебре и началам анализа реализует деятельностный подход, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность, руководствуется Концепцией развития математического образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р).

В 2021-2022 учебном году на курс «Алгебра и начала анализа» в 11 классе в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, что составляет 70 часов в год.

2. Планируемые результаты освоения курса «Алгебра и начала анализа» в 11 классе.

Изучение математики в старшей школе даёт возможность обучающимся достичь личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты. К личностным результатам освоения старшеклассниками программы относятся:

- сформированность представлений об основных этапах истории математической науки, современных тенденциях её развития и применения;
- сформированность потребности самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе, активности при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной общеобразовательной программы должны обеспечивать:

- сформированность первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в нужной форме;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач

исследовательского характера;

-умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять её результаты, в том числе и с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты проявляются в знаниях, умениях, компетентностях, характеризующих уровень освоения обучающимися содержания учебного предмета.

В итоге обучающиеся должны:

-владеть базовым понятийным аппаратом;

-давать определения, формулировать свойства корней, степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

-производить тождественные преобразования, вычислять значения выражений;

-решать уравнения, неравенства с радикалами, степенями, логарифмами и тригонометрическими функциями в несложных случаях (с применением одной-двух формул и/или замены переменной), в том числе при решении практических расчетных задач из окружающего мира и из области смежных дисциплин;

3. Содержание курса «Алгебра и начала анализа» в 11 классе.

Степени и корни. Степенные функции. Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Степенная функция, свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Степенные функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции.

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.

Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения.

Показательные неравенства. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, её свойства и график. Свойства логарифма. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл.

Первообразная и неопределенный интеграл. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

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

4. Тематическое планирование к рабочей программе по алгебре и началам анализа для 11 класса к учебнику автора Мордковича А.Г.

Разделы / темы	Количество часов	Задачи воспитания, решаемые через использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с учетом рабочей программы воспитания
Вводное повторение	4	Организация работы учащихся с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
Степени и корни. Степенные функции.	9	Организация групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими учащимися.
Показательная и логарифмическая функции.	26	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений
Первообразная и интеграл.	6	Применение на уроках интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	8	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям,
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	7	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
Итоговое повторение курса математики	10	Организация групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с

5–11 классов.		другими учащимися.
---------------	--	--------------------

**5.Календарно-тематическое планирование к рабочей программе
по алгебре 11 класса к учебнику А.Г.Мордковича (2 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	План. Сроки	Скорректиро ванные сроки
Повторение (4ч)			
1	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений		
2	Повторение. Тригонометрические уравнения		
3	Повторение. Производная и ее применение для исследования функции		
4	<i>Входная контрольная работа</i>		
Глава 6. Степени и корни. Степенные функции. (9ч)			
5	Понятие корня n-ой степени из действительного числа		
6	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики		
7	Свойства корня n-ой степени. Решение упражнений.		
8	Преобразование выражений, содержащих радикалы		
9	Преобразование выражений, содержащих радикалы. Решение упражнений.		
10	Обобщение понятия о показателе степени. Решение упражнений.		
11	Степенные функции, их свойства и графики		
12	Степенные функции, их свойства и графики. Решение упражнений.		
13	Степенные функции, их свойства и графики. Решение заданий ЕГЭ.		
14	<i>Контрольная работа №1 по теме "Степени и корни"</i>		

Глава 7. Показательная и логарифмическая функции. (26ч)

15	Показательная функция, ее свойства и график.		
16	Показательные уравнения		
17	Показательные уравнения.		
18	Показательные неравенства.		
19	Показательные неравенства		
20	Показательные уравнения, неравенства и их системы.		
21	<i>Контрольная работа №2 по теме "Показательная функция"</i>		
22	Анализ контрольной работы. Понятие логарифма		
23	Понятие логарифма. Решение упражнений.		
24	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график		
25	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Решение упражнений.		
26	Свойства логарифмов		
27	Свойства логарифмов. Решение упражнений.		
28	Свойства логарифмов. Решение заданий ЕГЭ.		
29	Логарифмические уравнения.		
30	Логарифмические уравнения.		
31	Логарифмические уравнения и их системы.		
32	Решение логарифмических уравнений .		
33	<i>Контрольная работа №3 по теме "Логарифмическая функция"</i>		
34	Анализ контрольной работы. Логарифмические неравенства		
35	Логарифмические неравенства. Решение упражнений.		
36	Переход к новому основанию логарифма		
37	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		

38	Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Решение заданий ЕГЭ.		
39	Повторительно-обобщающий урок по теме «Показательные и логарифмические функции»		
40	<i>Контрольная работа №4 по теме "Показательная и логарифмическая функции"</i>		
Глава 8. Первообразная и интеграл. (6ч)			
41	Первообразная. Решение упражнений.		
42	Определенный интеграл		
43	Определенный интеграл. Решение упражнений.		
44	Первообразная. Решение заданий ЕГЭ.		
45	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первообразная и интеграл»		
46	<i>Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл»</i>		
Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.(8ч)			
47-48	Статистическая обработка данных. Решение упражнений.		
49	Простейшие вероятностные задачи		
50	Простейшие вероятностные задачи.		
51	Сочетания и размещения		
52	Формула бинома Ньютона		
53	Случайные события и их вероятности		
54	<i>Контрольная работа №6 по теме « Статистика, комбинаторика и теория вероятностей »</i>		
Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (7ч)			
55	Равносильность уравнений		
56	Общие методы решения уравнений		
57	Решение неравенств с одной переменной		
58	Уравнения и неравенства с двумя переменными		

59	Системы уравнений		
60	Уравнения и неравенства с параметрами		
61	<i>Контрольная работа №7 по теме " Уравнения и неравенства "</i>		
Повторение(10ч)			
62	Простейшие текстовые задачи (задание 1 ЕГЭ)		
63	Чтение графиков и диаграмм (задание 2 ЕГЭ)		
64	Решение уравнений: показательные ,логарифмические, тригонометрические		
65	Преобразование тригонометрических выражений (задание 9 ЕГЭ)		
66	Преобразование логарифмических выражений (задание 9 ЕГЭ)		
67	Точки минимума и максимума,наибольшее и наименьшее значение .		
68-69	Пробный ЕГЭ		
70	Итоговый урок		