

---

671460, Республика Бурятия, у.Могсохон, ул.Базарова,15  
e-mail: [mogsohonsoh@rambler.ru](mailto:mogsohonsoh@rambler.ru)  
тел (факс) 3014135388

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_/Батомункуева Т.Ш./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/Доржижапов Э.Ц./  
Приказ № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2019 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Алгебра
Класс	10
Учебный год	2019-2020
Срок реализации программы	1 год
Учитель (ФИО)	Батомункуева В.С.

## **I. Пояснительная записка.**

### **1.1. Нормативные документы**

Настоящая рабочая программа по алгебре для 10 класса разработана в соответствии:

1) нормативными правовыми актами и методическими документами федерального уровня:

– Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" ст.2, п.9;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;

– «О рабочих программах учебных предметов». Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015г. 08-1786;

– Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;

– Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

2)

– Уставом МБОУ Могсохонская СОШ;

– ООП СОО 10-11 кл. ФГОС МБОУ Могсохонская СОШ на 2019-2020 учебный год;

– Учебным планом МБОУ Могсохонская СОШ;

– Положением о рабочей программе;

– Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации учащихся.

### **1.2. Информация об используемом УМК**

Тематическое и примерное поурочное планирование, представленные в материалах, сделаны в соответствии с учебником «Алгебра. 10-11 классы» авторы А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова и др., издательство «Мнемозина», Москва 2014 г. из расчета 3 часа в неделю.

### **1.3. Количество часов, отведенных на изучение предмета**

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на **34 учебные недели** при количестве **3 урока в неделю**, всего **102 урока**.

**Контрольных работ – 6.**

Рабочая программа содержит следующие разделы:

– пояснительная записка;

– планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;

– содержание учебного предмета, курса;

– тематическое планирование;

– описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

### **1.4. Цели и задачи курса**

**Цели:**

• 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 естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

**Задачи:**

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

## Планируемые образовательные результаты освоения предмета

<b>Знать / понимать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;</li> <li>- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;</li> <li>- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;</li> <li>- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;</li> <li>- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<p><b>Алгебра.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить значения тригонометрических выражений; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</li> <li>- проводить по известным формулам и правилам преобразования тригонометрических выражений, буквенных выражений.</li> <li>- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.</li> <li>- <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></li> <li>- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.</li> </ul> <p><b>Функции и графики.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять значения тригонометрических функций по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>- строить графики тригонометрических функций;</li> <li>- строить графики, описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;</li> <li>- решать тригонометрические уравнения, используя свойства функций и их графики;</li> <li>- <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></li> <li>- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;</li> </ul> <p><b>Начала математического анализа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;</li> <li>- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и <i>простейших рациональных функций</i> с использованием аппарата математического анализа.</li> <li>- <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</i></li> <li>- решения прикладных задач, в том числе социально – экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, нахождение скорости и ускорения.</li> </ul> <p><b>Уравнения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать тригонометрические уравнения и <i>неравенства</i>;</li> <li>- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.</li> </ul>

## Содержание учебного предмета

Раздел / тема	Содержание
<b>Глава 1. Числовые функции</b>	Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.
<b>Глава 2. Тригонометрические функции</b>	Знакомство с моделями «числовая окружность» и «числовая окружность на координатной плоскости». Синус, косинус как координаты точки числовой окружности, тангенс и <i>котангенс</i> . Тригонометрические функции числового аргумента и связи между ними. Тригонометрические функции углового аргумента, радианная мера угла. Функции $y = \sin x$ , $y = \cos x$ , их свойства и графики. Формулы приведения. Периодичность функций $y = \sin x$ , $y = \cos x$ . <i>Сжатие и растяжение</i> графика функций, график гармонического колебания. Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и <i>симметрия относительно начала координат</i> , <i>симметрия относительно прямой <math>y = x</math></i> .
<b>Глава 3. Тригонометрические уравнения.</b>	Первое представление о решении тригонометрических уравнений и <i>неравенств</i> . <i>Арккосинус</i> и решение уравнения $\cos x = a$ , <i>арксинус</i> и решение уравнения $\sin x = a$ , <i>арктангенс</i> и решение уравнения $\operatorname{tg} x = a$ , <i>арккотангенс</i> и решение уравнения $\operatorname{ctg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений методом введения новой переменной; однородные тригонометрические уравнения.
<b>Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений.</b>	Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы разности аргументов. Формулы двойного аргумента, <i>формулы понижения степени</i> . <i>Формулы половинного угла</i> . <i>Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму</i> . <i>Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента</i> . <i>Преобразование выражения <math>A \sin x + B \cos x</math> к виду <math>C \sin(x + t)</math></i> . Преобразования простейших тригонометрических выражений.
<b>Глава 5. Производная</b>	Числовые последовательности (определение, параметры, свойства). <i>Понятие предела последовательности (на наглядно-интуитивном уровне)</i> . <i>Существование предела монотонной ограниченной последовательности</i> (простейшие случаи вычисления пределов последовательности: длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей; вычисление суммы бесконечной геометрической прогрессии). <i>Предел функции на бесконечности и в точке</i> . <i>Понятие о непрерывности функции</i> . Приращение аргумента, приращение функции. Определение производной: задачи, приводящие к понятию производной, определение производной, ее геометрический и физический смысл, алгоритм отыскания производной. Вычисление производных: формулы дифференцирования для функций $y = C$ , $y = kx + m$ , $y = x$ , $y = 1/x$ , $y = \sqrt{x}$ , $y = \sin x$ , $y = \cos x$ , правила дифференцирования (суммы, произведения, частного), дифференцирование функций $y = x^3$ , $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , $y = x^a$ , <i>дифференцирование функции <math>y = f(kx + m)</math></i> . Уравнение касательной к графику функции. <i>Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной</i> . Примечание производной для исследования функций: исследование функций на монотонность, отыскание точек экстремума, построение графиков функций. Отыскание наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке, задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела	Примерное количество часов	Вид контроля	
			КР	СР
1	Числовые функции	8		
2	Тригонометрические функции	26	2	
3	Тригонометрические уравнения.	10	1	
4	Преобразование тригонометрических выражений.	16	1	1
5	Производная.	32	2	
7	Итоговое повторение	10		
Всего за год:		102	6	1

### Перечень проверочных работ

№	№ урока	Тема	Дата проведения
1	21	Контрольная работа № 1 по теме «Тригонометрические функции»	
2	34	Контрольная работа №2 по теме: «Тригонометрические функции»	
3	44	Контрольная работа № 3 по теме «Тригонометрические уравнения»	
4	60	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	
5	79	Контрольная работа №5 по теме: «Производная»	
6	92	Контрольная работа №6 по теме «Производная функции»	

### РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА УРОКОВ К КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЛАНУ

Сентябрь	12
Октябрь	14
Ноябрь	10
2Декабрь	12
Январь	9
Февраль	12
Март	9
Апрель	12
Май	12
Всего	102

I четверть	26
II четверть	22
III четверть	30
IV четверть	24
Всего	102

I полугодие	48
II полугодие	54
Всего	102

При соотнесении прогнозируемого планирования с составленным на учебный год расписанием и календарным графиком количество часов составило 102 урока.

Если вследствие непредвиденных причин количество уроков изменится, то для выполнения государственной программы по предмету это изменение будет компенсировано перепланировкой подачи материала.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	А. Г. Мордкович	Алгебра и начало анализа 10–11 классы.	2014	Мнемозина
2	А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Г. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчисккая	Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник	2003	Мнемозина
3	А. Г. Мордкович	Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Пособие для учителей	2004	Мнемозина
4	А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчисккая	Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы	2005	Мнемозина