



Келісіді:  
Оқу ісінін меңгерушесі  
Согласовано:  
зам. директора УР  
Қырмағанбетова Л  
«01»09.2022г

ӘБ отырысында қаралды:  
ӘБ жетекшесі  
хаттама № 1  
Рассмотрено:  
на заседании МО  
протокол №1  
от «31»08.2022г  
рук.МО *Ахмет*

**КҮНТІЗБЕЛІК - ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР**  
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**«Математика»**

Мугалім:

Учитель : Топарбаева Кайния Айтмановна

Облыс, ауданы, аулы:

Область, район, село : Акмолинская область, Атбасарский район с. Мариновка

Мектеп

Школа : КГУ «Общеобразовательная школа №1 села Мариновка  
отдела образования по Атбасарскому району Акмолинской области»

Сынып:

Классы: **6А, 6Б**

Сағат саны:

Количество часов: 1 полугодие математика 82 часа  
2 полугодие математика 98 часов

Оқулы:

Учебники : Математика 6 класс, Атамұра, 2018г, Т.А Алдамұратова,  
Е.С.Байшоланова

2022г

## **Пояснительная записка к календарно тематическому планированию по математике в 6 классе.**

Календарно тематическое планирование составлено в соответствии с приказом министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Об утверждении государственных общеобразовательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования», приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500 «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования в Республике Казахстан» с изменениями и дополнениями внесенными приказом МОН РК от 26 января 2022 года № 25.

Цель обучения математике – формирование функциональной грамотности обучающихся, в том числе в интеграции с другими учебными предметами, развитие интеллектуального уровня на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

### **1. Задачи:**

1) способствовать формированию и развитию математических знаний, умений и навыков по разделам программы: «Числа», «Алгебра», «Геометрия», «Статистика и теория вероятностей», «Математическое моделирование и анализ»;

2) содействовать применению математического языка и основных математических законов, изучению количественных отношений и пространственных форм для решения задач в различных контекстах;

3) направлять знания обучающихся на создание математических моделей с целью решения задач и интерпретировать математические модели, которые описывают реальные процессы;

4) формировать элементарные навыки применения математических методов для исследования и решения задач по физике, химии, биологии и в других теоретических областях и практической деятельности;

5) развивать логическое и критическое мышление, творческие способности для подбора подходящих математических методов при решении практических задач, оценки полученных результатов и установления их достоверности;

6) развивать коммуникативные навыки, в том числе способность передавать информацию точно и грамотно, использовать информацию из различных источников, включая публикации и электронные средства;

7) развивать личностные качества, такие, как независимость, ответственность, инициативность, настойчивость, терпение и толерантность, необходимые как для самостоятельной работы, так и для работы в команде;

8) знакомить с историей развития математики, возникновения математических терминов;

9) развивать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике;

10) обеспечить понимание значимости математики для общественного прогресса.

## **2. Базовое содержание учебного предмета 6 класса**

1) Повторение курса математики 5 класса.

2) «Отношения и пропорции». Отношение двух чисел. Процентное отношение двух чисел. Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая пропорциональная зависимость. Обратная пропорциональная зависимость. Решение задач с помощью пропорции. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам с помощью пропорции. Масштаб. Длина окружности. Площадь круга. Шар. Сфера.

3) «Рациональные числа и действия над ними». Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Противоположные числа. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками. Вычитание рациональных чисел. Расстояние между точками на координатной прямой. Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения рациональных чисел. Деление рациональных чисел. Представление рационального числа в виде бесконечной десятичной

периодической дроби. Перевод бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную дробь. Арифметические действия над рациональными числами. Решение текстовых задач.

4) «Алгебраические выражения». Переменная. Выражение с переменной. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Тождественные преобразования выражений. Тождество. Преобразования алгебраических выражений. Решение текстовых задач.

5) «Линейное уравнение с одной переменной». Числовые равенства и их свойства. Линейное уравнение с одной переменной. Равносильные уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной. Линейные уравнения с одной переменной, содержащие переменную под знаком модуля. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

6) «Линейные неравенства с одной переменной». Числовые неравенства и их свойства. Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков. Линейное неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Решение линейных неравенств с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной переменной. Линейное неравенство с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля. Решение линейных неравенств с одной переменной, содержащих переменную под знаком модуля.

7) «Координатная плоскость». Плоскость. Перпендикулярные прямые и отрезки. Параллельные прямые и отрезки. Координатная плоскость. Прямоугольная система координат. Центральная симметрия. Осевая симметрия.

8) «Фигуры в пространстве». Расположение фигур в пространстве. Изображение пространственных фигур, «невидимые» линии. Понятие вектора.

9) «Статистика. Комбинаторика». Статистические данные и их характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах. Решение задач на нахождение средней скорости движения. Решение комбинаторных задач методом перебора.

10) «Зависимости между величинами». Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы), табличный, графический. Исследование зависимостей между величинами с использованием графиков реальных процессов. Прямая пропорциональность и ее график.

11) «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы». Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки. Решение задач с помощью составления систем уравнений.

12) Повторение курса математики 5-6 классов.

Количество СОР и СОЧ соответствует количеству рекомендованному в ИМП на 2022-2023 учебный год.

Объем учебной нагрузки по предмету «Математика» составляет: 6 класс: 5 часов в неделю, всего 180 часа;

В обучении будет использован учебник Т.А Алдамуратова, К.С.Байшоланова, Е.С Байшоланов, Алматы: Атамура 2018г.

### **Количество суммативных работ на учебный год**

В соответствии с пунктом инструктивно-методического письма 1.3 «Особенности организации работы по оцениванию учебных достижений и восполнения пробелов знаний у обучающихся» форма и время проведения на уроке для выполнения суммативной работы за раздел определяются учителем самостоятельно.

В календарно – тематическом планировании на проведение суммативного оценивания отводится 1 час. Суммативное оценивание проводится в форме контрольной работы, в работе будут использоваться комбинированные задания на проверку всех знаний и умений, изучаемых в разделе. Согласно рекомендации ИМП на 2022-2023 учебный год дополнительные часы, появившиеся в связи с продлением учебного года,

рекомендуется использовать на повторение, закрепление пройденного материала и изучение сложных тем. В связи с этим предусмотрено выделение одного часа на проведения анализа суммативной работы и выявления пробелов в знаниях для последующей отработки пробелов на уроках. В начале года предусмотрена комплексная диагностическая работа – направленная на выявление пробелов в знаниях учащихся.

Учебный период	Суммативное оценивание	Тема суммативного оценивания	дата
1 четверть	КДР	Комплексная диагностическая работа	09.09.2022
	СОР № 1	Отношение и пропорция	03.10.2022
	СОР № 2	Рациональные числа и действия над ними	20.10.2022
	<b>СОЧ за 1 четверть</b>		<b>25.10.2022</b>
2 четверть	СОР № 3	Действия над рациональными числами	07.12.2022
	СОР № 4	Алгебраические выражения	21.12.2022
	<b>СОЧ за 2 четверть</b>		<b>26.12.2022</b>
3 четверть	СОР № 5	Линейное уравнение с одной переменной	26.01.2023
	СОР № 6	Линейные неравенства с одной переменной	21.02.2023
	СОР № 7	Координатная плоскость	09.03.2023
	<b>СОЧ за 3 четверть</b>		<b>13.03.2023</b>
4 четверть	СОР № 8	Статистика. Комбинаторика	05.04.2023
	СОР № 9	Зависимости между величинами	20.04.2023
	СОР № 10	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	22.05.2023
	<b>СОЧ 4 четверть</b>		<b>24.05.2023</b>

### Комплексная диагностическая работа

Класс	Рекомендуемые цели обучения (темы) для составления заданий:
<b>6 класс</b> Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Математика» для 5 класса	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 5.2.1.2 - находить значения буквенного выражения по заданным значениям букв;</li> <li>– 5.2.2.1 - решать уравнения на основе правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий;</li> <li>– 5.1.2.5 - применять признаки делимости натуральных чисел на 2, 5, 10;</li> <li>– 5.1.2.6 - применять признаки делимости натуральных чисел на 3 и 9;</li> <li>– 5.1.2.12 - находить НОД и НОК двух и более чисел;</li> <li>– 5.1.2.14 - применять основное свойство дроби при сокращении обыкновенных дробей;</li> <li>– 5.1.2.16 - приводить обыкновенные дроби к общему знаменателю;</li> <li>– 5.1.2.20 - выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;</li> <li>– 5.1.2.21 - выполнять умножение обыкновенных дробей, смешанных чисел;</li> <li>– 5.1.2.23 - выполнять деление обыкновенных дробей и смешанных чисел;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 5.1.2.24 - находить часть числа и число по его части;</li> <li>– 5.1.2.30 - выполнять деление десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь;</li> <li>– 5.5.1.5 - решать текстовые задачи с помощью арифметических действий над дробями;</li> <li>– 5.1.2.34 - находить процент данного числа;</li> <li>– 5.1.2.35 - находить процентное отношение одного числа к другому и наоборот;</li> <li>– 5.1.2.36 - находить число по данному проценту;</li> <li>– 5.5.1.6 - решать текстовые задачи на проценты.</li> </ul>
--	---

### Календарно-тематическое планирование математика 6 класс 2022 – 2023 учебный год

Количество часов в неделю – 5, количество часов в год – 180

#### Календарно-тематическое планирование по предмету «Математика, 6-класс»

5 часов в неделю, 180 часов в учебном году

1 четверть 42 ч.

2 четверть 40 ч.

3 четверть 50 ч.

4 четверть 48 ч.

№	№ урок ов в четв ерти	Темы/Содер жание раздела долгосрочно го плана	Цели обучения	Кол- во часо в	Дата	Приме чание
<b>1-четверть(42 ч)</b>						
<b>Повторение курса математики 5 класса</b>						
1.	1.	Повторение	5.2.1.2 - находить значения буквенного выражения по заданным значениям букв;  5.2.2.1 - решать уравнения на основе правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий;	1	2.09	
2.	2.		5.1.2.5 - применять признаки делимости натуральных чисел на 2, 5, 10;  5.1.2.6 - применять признаки делимости натуральных чисел на 3 и 9;  5.1.2.20 - выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;  5.1.2.21 - выполнять умножение обыкновенных дробей, смешанных чисел;  5.1.2.23 - выполнять деление обыкновенных дробей и смешанных чисел;	1	5.09	
3.	3.		5.1.2.30 - выполнять деление десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь;	1	6.09	

			5.5.1.5 - решать текстовые задачи с помощью арифметических действий над дробями;			
4.	4.		5.1.2.34 - находить процент данного числа; 5.1.2.35 - находить процентное отношение одного числа к другому и наоборот;	1	7.09	
5.	5.		5.1.2.36 - находить число по данному проценту; 5.5.1.6 - решать текстовые задачи на проценты.	1	8.09	
6.	6.		Комплексная диагностическая работа	1	9.09	
<b>6.1А Отношения и пропорции</b>						
7.	7.	Отношение двух чисел. Процентное отношение двух чисел	6.1.1.1 понимать, что показывает отношение двух чисел;	1	12.09	
8.	8.		6.1.2.1 усвоить понятие отношения чисел; 6.1.2.2 находить отношение, обратное данному отношению; 6.5.2.1 читать и записывать отношения двух чисел;	1	13.09	
9.	9.	Пропорция. Основное свойство пропорции	6.1.2.3 знать определение пропорции; 6.1.2.4 распознавать и составлять пропорции;	1	14.09	
10.	10		6.1.2.5 знать и применять основное свойство пропорции; 6.5.2.2 читать и записывать пропорции;	1	15.09	
11.	11		6.1.2.5 знать и применять основное свойство пропорции; 6.5.2.2 читать и записывать пропорции;	1	16.09	
12.	12.	Прямая пропорциональная зависимость	6.1.1.2 понимать, какие величины являются прямо пропорциональными, приводить примеры, решать задачи;	1	19.09	
13.	13.	Обратная пропорциональная зависимость	6.1.1.3 понимать, какие величины являются обратно пропорциональными, приводить примеры, решать задачи;	1	20.09	
14.	14.	Прямая пропорциональная зависимость. Обратная пропорциональная зависимость	6.5.1.1 распознавать и решать задачи, в которых величины связаны прямой и обратной пропорциональностями;	1	21.09	
15.	15.	Решение текстовых задач с помощью пропорции	6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции;	1	22.09	
16.	16		6.1.2.6 делить величины в заданном отношении;	1	23.09	
17.	17		6.1.2.7 делить величины на части, обратно пропорциональные данным числам;	1	26.09	

18.	18		6.1.2.7 делить величины на части, обратно пропорциональные данным числам;	1	26.09	
19.	19	Масштаб	6.1.1.5 усвоить понятие масштаба; 6.5.1.3 применять масштаб при работе с картой, планом, чертежом;	1	27.09	
20.	20	Масштаб	6.5.1.3 применять масштаб при работе с картой, планом, чертежом;	1	28.09	
21.	21	Длина окружности	6.3.3.2 знать, что отношение длины окружности к ее диаметру есть число постоянное; 6.3.3.3 знать и применять формулу длины окружности;	1	29.09	
22.	22	Площадь круга. Шар Сфера	6.3.3.4 знать и применять формулу площади круга; 6.3.1.7 иметь представление о шаре и сфере;	1	30.09	
23.	23	Площадь круга. Шар Сфера СОР №1	6.3.3.4 знать и применять формулу площади круга; 6.3.1.7 иметь представление о шаре и сфере;	1	3.10	
24.	24	Анализ СОР		1	4.10	
<b>6.1ВРациональные числа и действия над ними 5.10</b>						
25.	25	Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая.	6.1.1.4 знать определение координатной прямой и строить координатную прямую; 6.1.1.7 усвоить понятие противоположных чисел, отмечать их на координатной прямой;	1	5.10	
26.	26	Противоположные числа	6.1.1.4 знать определение координатной прямой и строить координатную прямую; 6.1.1.7 усвоить понятие противоположных чисел, отмечать их на координатной прямой;	1	6.10	
27.	27	Целые числа. Рациональные числа	6.1.1.6 усвоить понятие целого числа; 6.5.2.3 использовать целые числа при описании величин;	1	7.10	
28.	28		6.1.1.8 усвоить понятие рационального числа; 6.1.2.9 изображать рациональные числа на координатной прямой; 6.1.2.11 изображать подмножества рациональных чисел с помощью кругов Эйлера-Венна;	1	10.10	
29.	29	Модуль числа	6.1.1.9 знать определение модуля числа и находить его значение;	1	11.10	
30.	30		6.2.1.11 понимать геометрический смысл выражения $ a - b $ ;	1	12.10	
31.	31		6.3.3.1 находить расстояние между точками на координатной прямой;	1	13.10	
32.	32	Сравнение рациональных	6.1.2.8 сравнивать целые числа; 6.1.2.12 сравнивать рациональные числа;	1	14.10	

33.	33	чисел	6.1.2.8 сравнивать целые числа; 6.1.2.12 сравнивать рациональные числа;	1	17.10	
34.	34		6.1.2.8 сравнивать целые числа; 6.1.2.12 сравнивать рациональные числа;	1	18.10	
35.	35.	Сложение рациональных чисел с помощью координатной прямой	6.1.2.10 выполнять сложение и вычитание целых чисел с помощью координатной прямой;	1	19.10	
36.	36	Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками <b>СОР №2</b>	6.1.2.10 выполнять сложение и вычитание целых чисел с помощью координатной прямой;	1	20.10	
37.	37	Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками	6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками;	1	21.10	
38.	38	Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками	6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками;	1	24.10	
39.	39	<b>Суммативное оценивание за 1 четверть</b>		1	25.10	Уплотнение на 26.10
40.	40	Анализ СОЧ		1	26.10	
41.	41.	Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками (повторение)	6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками;	1	27.10	
42.	42.	Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками (повторение)	6.1.2.13 выполнять сложение рациональных чисел с одинаковыми и разными знаками;	1	28.10	
<b>2-четверть (40ч)</b>						
43.	1.	Вычитание рациональных чисел	6.1.2.14 выполнять вычитание рациональных чисел;	1	7.11	
44.	2.	Вычитание рациональных чисел	6.1.2.14 выполнять вычитание рациональных чисел;	1	8.11	
45.	3.	Вычитание рациональных чисел	6.1.2.14 выполнять вычитание рациональных чисел;	1	9.11	
46.	4.	Умножение рациональных чисел	6.1.2.15 выполнять умножение рациональных чисел;	1	10.11	

		чисел				
47.	5.	Умножение рациональных чисел	6.1.2.15 выполнять умножение рациональных чисел;	1	11.11	
48.	6.	Умножение рациональных чисел	6.1.2.15 выполнять умножение рациональных чисел;	1	14.11	
49.	7.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел	6.1.2.17 применять свойства сложения и умножения рациональных чисел;	1	15.11	
50.	8.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел	6.1.2.17 применять свойства сложения и умножения рациональных чисел;	1	16.11	
51.	9.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел	6.1.2.17 применять свойства сложения и умножения рациональных чисел;	1	17.11	
52.	10.	Деление рациональных чисел	6.1.2.16 выполнять деление рациональных чисел;	1	18.11	
53.	11.	Деление рациональных чисел	6.1.2.16 выполнять деление рациональных чисел;	1	21.11	
54.	12.	Деление рациональных чисел	6.1.2.16 выполнять деление рациональных чисел;	1	22.11	
55.	13.	Представление рационального числа в виде	6.1.2.18 распознавать, какие обыкновенные дроби представимы как конечные десятичные дроби;	1	23.11	
56.	14.	бесконечной десятичной периодической дроби. Перевод бесконечной	6.1.2.19 представлять рациональное число в виде бесконечной периодической десятичной дроби; 6.1.2.20 находить период бесконечной периодической десятичной дроби;	1	24.11	
57.	15.	периодической десятичной дроби в обыкновенную дробь	6.1.2.21 переводить бесконечную периодическую десятичную дробь в обыкновенную дробь;	1	25.11	
58.	16.	Арифметические действия над рациональными числами	6.1.2.22 находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа	1	28.11	
59.	17.	Арифметические действия над рациональными	6.1.2.22 находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа	1	29.11	

		числами				
60.	18.	Арифметические действия над рациональными числами	6.1.2.22 находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа	1	30.11	
61.	19.	Арифметические действия над рациональными числами	6.1.2.22 находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа	1	1.12	Уплотнение на 2.12
62.	20.	Решение текстовых задач	6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами;	1	2.12	
63.	21.	Решение текстовых задач	6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами;	1	5.12	
64.	22.	Решение текстовых задач	6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами;	1	6.12	
65.	23.	Решение текстовых задач. <b>СОП№3</b>	6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами;	1	7.12	
66.	24.	<b>Анализ СОП</b>		1	8.12	
<b>6.2В Алгебраические выражения</b>						
67.	25.	Переменная. Выражение с переменной	6.2.1.1 усвоить понятие алгебраического выражения; 6.2.1.2 вычислять значения алгебраических выражений при рациональных значениях заданных переменных;	1	9.12	
68.	26.		6.2.1.3 находить допустимые значения переменной в алгебраическом выражении; 6.2.1.4 понимать, при каких значениях переменной алгебраическое выражение имеет смысл в контексте практических задач;	1	12.12	
69.	27.	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых	6.2.1.5 знать правила раскрытия скобок; 6.2.1.6 знать определения понятий коэффициента, подобных слагаемых;	1	13.12	
70.	28.	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых	6.2.1.7 приводить подобные слагаемые в алгебраических выражениях;	1	14.12	
71.	29.	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Приведение подобных	6.2.1.7 приводить подобные слагаемые в алгебраических выражениях;	1	15.12	

		слагаемых				
72.	30.	Тождественные преобразования выражений. Тождество	6.2.1.8 знать определения тождества и тождественных преобразований;	1	16.12	
73.	31.	Тождественные преобразования выражений. Тождество	6.2.1.8 знать определения тождества и тождественных преобразований;	1	19.12	
74.	32.	Тождественные преобразования выражений. Тождество	6.2.1.8 знать определения тождества и тождественных преобразований;	1	20.12	
75.	33.	Преобразования алгебраических выражений <b>СОЧ №4</b>	6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;	1	21.12	
76.	34.	Преобразования алгебраических выражений	6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;	1	22.12	
77.	35.	Преобразования алгебраических выражений	6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;	1	23.12	
78.	36.	<b>СОЧ №2</b>		1	26.12	
79.	37.	<b>Анализ СОЧ</b>		1	27.12	
80.	38.	Решение текстовых задач (повторение)	6.5.2.4 составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач; 6.2.1.10 выражать из равенств одни переменные через другие;	1	28.12	
81.	39.	Решение текстовых задач (повторение)	6.5.2.4 составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач; 6.2.1.10 выражать из равенств одни переменные через другие;	1	29.12	
82.	40.	Решение текстовых задач (повторение)	6.5.2.4 составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач; 6.2.1.10 выражать из равенств одни переменные через другие;	1	30.12	
<b>3-четверть (50ч)</b>						
<b>6.3А Линейное уравнение с одной переменной</b>						
83.	1.	Числовые равенства и их свойства	6.2.2.1 знать и применять свойства верных числовых равенств;	1	09.01. 2023г	
84.	2.	Числовые равенства и их свойства	6.2.2.1 знать и применять свойства верных числовых равенств;	1	10.01	

85.	3.	Равносильные уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной	6.2.2.2 знать определение линейного уравнения с одной переменной, равносильных уравнений;	1	11.01	
86.	4.	Равносильные уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной	6.2.2.2 знать определение линейного уравнения с одной переменной, равносильных уравнений;	1	12.01	
87.	5.	Равносильные уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной	6.2.2.3 решать линейные уравнения с одной переменной;	1	13.01	
88.	6.	Равносильные уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной	6.2.2.3 решать линейные уравнения с одной переменной;	1	16.01	
89.	7.	Равносильные уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной	6.2.2.3 решать линейные уравнения с одной переменной;	1	17.01	
90.	8.	Линейное уравнение с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля	6.2.2.4 решать уравнения вида $ x \pm a  = b$ , где $a$ и $b$ – рациональные числа;	1	18.01	
91.	9.	Линейное уравнение с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля	6.2.2.4 решать уравнения вида $ x \pm a  = b$ , где $a$ и $b$ – рациональные числа;	1	19.01	

92.	10.	Линейное уравнение с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля	6.2.2.4 решать уравнения вида $ x \pm a  = b$ , где $a$ и $b$ – рациональные числа;	1	20.01	
93.	11.	Решение текстовых задач с помощью уравнений	6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений;	1	23.01	
94.	12.	Решение текстовых задач с помощью уравнений	6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений;	1	24.01	
95.	13.	Решение текстовых задач с помощью уравнений	6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений;	1	25.01	
96.	14.	Решение текстовых задач с помощью уравнений. <b>СОР№5</b>	6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений;	1	26.01	
97.	15.	<b>Анализ СОР</b>		1	27.01	
<b>6.3В Линейные неравенства с одной переменной</b>						
98.	16.	Числовые неравенства и их свойства	6.2.2.5 знать и применять свойства верных числовых неравенств; 6.2.2.6 понимать и применять сложение, вычитание, умножение и деление неравенств;	1	30.01	
99.	17.	Числовые неравенства и их свойства	6.2.2.5 знать и применять свойства верных числовых неравенств; 6.2.2.6 понимать и применять сложение, вычитание, умножение и деление неравенств;	1	31.01	
100.	18.	Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков	6.2.2.7 использовать обозначения для записи числовых промежутков; 6.2.2.8 изображать числовые промежутки;	1	01.02	
101.	19.	Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков	6.2.2.9 находить объединение и пересечение числовых промежутков;	1	02.02	
102.	20.	Линейное неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств с	6.2.2.10 решать линейные неравенства видов $kx > b$ , $kx \geq b$ , $kx < b$ , $kx \leq b$	1	03.02	

		одной переменной				
103.	21.	Линейное неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.11 приводить неравенства с помощью алгебраических преобразований к неравенству вида $kx > b$ , $kx \geq b$ , $kx < b$ , $kx \leq b$ ;	1	06.02	
104.	22.	Линейное неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.12 изображать решения неравенств на координатной прямой;	1	07.02	
105.	23.	Линейное неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.13 записывать решения неравенств в виде числового промежутка и записывать заданный числовой промежуток в виде неравенства;	1	08.02	
106.	24.	Линейное неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.13 записывать решения неравенств в виде числового промежутка и записывать заданный числовой промежуток в виде неравенства;	1	09.02	
107.	25.	Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной;	1	10.02	
108.	26.	Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной	6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной;	1	13.02	

		переменной			
109.	27.	Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной;	1	14.02
110.	28.	Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной;	1	15.02
111.	29.	Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной переменной	6.2.2.14 решать системы линейных неравенств с одной переменной;	1	16.02
112.	30.	Линейное неравенство с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля. Решение линейных неравенств с одной переменной, содержащих переменную под знаком модуля	6.2.2.15 изображать множество точек на координатной прямой, заданное неравенством вида $ x  > a$ , $ x  \geq a$ , $ x  < a$ , $ x  \leq a$ ;	1	17.02
113.	31.	Линейное неравенство с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля. Решение линейных неравенств с	6.2.2.15 изображать множество точек на координатной прямой, заданное неравенством вида $ x  > a$ , $ x  \geq a$ , $ x  < a$ , $ x  \leq a$ ;	1	20.02

	одной переменной, содержащих переменную под знаком модуля				
114.	32. Линейное неравенство с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля. Решение линейных неравенств с одной переменной, содержащих переменную под знаком модуля <b>СОП№6</b>	6.2.2.15 изображать множество точек на координатной прямой, заданное неравенством вида $ x  > a$ , $ x  \geq a$ , $ x  < a$ , $ x  \leq a$ ;	1	21.02	
115.	33. Анализ СОП		1	22.02	
<b>6.3С.Координатная плоскость</b>					
116.	34. Перпендикулярные прямые и отрезки. Параллельные прямые и отрезки	6.3.2.1 знать определения пересекающихся, параллельных, перпендикулярных прямых; 6.3.2.2 распознавать перпендикулярные, параллельные прямые и отрезки;	1	23.02	
117.	35. Перпендикулярные прямые и отрезки. Параллельные прямые и отрезки	6.3.2.1 знать определения пересекающихся, параллельных, перпендикулярных прямых; 6.3.2.2 распознавать перпендикулярные, параллельные прямые и отрезки;	1	24.02	
118.	36. Перпендикулярные прямые и отрезки. Параллельные прямые и отрезки	6.3.2.1 знать определения пересекающихся, параллельных, перпендикулярных прямых; 6.3.2.2 распознавать перпендикулярные, параллельные прямые и отрезки;	1	27.02	
119.	37. Координатная плоскость. Прямоугольная система координат	6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости; 6.3.1.2 строить прямоугольную систему координат;	1	28.02	
120.	38. Координатная плоскость. Прямоугольная система координат	6.3.1.3 понимать, что упорядоченная пара чисел $(x; y)$ задает точку в прямоугольной системе координат и каждой точке соответствует единственная упорядоченная пара чисел, называемые координатами точки;	1	01.03	
121.	39. Координатная плоскость. Прямоугольная система	6.3.1.4 строить точку в системе координат по ее координатам и находить координаты точки, заданной на координатной плоскости;	1	02.03	

		координат				
122.	40.	Координатная плоскость. Прямоугольная система координат	6.3.2.3 находить графическим способом координаты точек пересечения отрезков, лучей или прямых друг с другом, с координатными осями;	1	03.03	
123.	41.	Центральная симметрия. Осевая симметрия	6.3.1.5 усвоить понятия осевой и центральной симметрии ; 6.3.1.6 иметь представление о фигурах, имеющих ось или центр симметрии; распознавать симметричные и центрально-симметричные фигуры;	1	06.03	
124.	42.	Центральная симметрия. Осевая симметрия	6.3.1.5 усвоить понятия осевой и центральной симметрии ; 6.3.1.6 иметь представление о фигурах, имеющих ось или центр симметрии; распознавать симметричные и центрально-симметричные фигуры;	1	07.03	
125.	43.	Центральная симметрия. Осевая симметрия	6.3.2.5 строить точки и фигуры, симметричные относительно начала координат и координатных осей в прямоугольной системе координат;	1	08.03	Уплотнение 9.03
126.	44.	Центральная симметрия. Осевая симметрия <b>СОР №7</b>	6.3.2.5 строить точки и фигуры, симметричные относительно начала координат и координатных осей в прямоугольной системе координат;	1	09.03	
<b>6.3D Фигуры в пространстве</b>						
127.	45.	Расположение фигур в пространстве. Изображение пространственных фигур, «невидимые» линии. Понятие вектора	6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры; 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его;	1	10.03	
128.	46.	Расположение фигур в пространстве. Изображение пространственных фигур, «невидимые» линии. Понятие вектора	6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры; 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его;	1	13.03	
129.	47.	<b>СОЧ №3</b>		1	14.03	
130.	48.	Расположение фигур в пространстве. Изображение пространственных фигур, «невидимые»	6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры; 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его;	1	15.03	

		линии. Понятие вектора (повторение)			
131.	49.	Расположение фигур в пространстве	6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры; 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его	1	16.03
132.	50.	Расположение фигур в пространстве	6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры; 6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его	1	17.03
<b>4-четверть (48 ч)</b>					
<b>6.4А Статистика. Комбинаторика</b>					
133.	1.	Статистические данные и их характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах	6.4.3.1 знать определения среднего арифметического нескольких чисел, размаха, медианы и моды ряда числовых данных;	1	27.03
134.	2.	Статистические данные и их характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах	6.4.3.1 знать определения среднего арифметического нескольких чисел, размаха, медианы и моды ряда числовых данных;	1	28.03
135.	3.	Статистические данные и их характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах	6.4.3.2 вычислять статистические числовые характеристики;	1	29.03
136.	4.	Решение задач на нахождение средней скорости движения. Решение комбинаторных задач методом перебора	6.5.1.5 решать задачи на нахождение средней скорости движения;	1	30.03
137.	5.	Решение задач на нахождение средней скорости движения. Решение комбинаторных задач методом перебора	6.5.1.5 решать задачи на нахождение средней скорости движения;	1	31.03
138.	6.	Решение задач на нахождение средней скорости движения.	6.5.1.5 решать задачи на нахождение средней скорости движения;	1	03.04

		Решение комбинаторных задач методом перебора			
139.	7.	Решение задач на нахождение средней скорости движения. Решение комбинаторных задач методом перебора <b>СОП№8</b>	6.4.2.1 решать комбинаторные задачи методом перебора;	1	04.04
140.	8.	<b>Анализ СОП</b>		1	05.04
<b>6.4В Зависимости между величинами (10 ч)</b>					
141.	9.	Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы), табличный, графический	6.5.2.5 решать задачи на зависимость между величинами;	1	06.04
142.	10.	Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы), табличный, графический	6.5.2.6 знать способы задания зависимостей между величинами;	1	07.04
143.	11.	Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы), табличный, графический	6.5.2.7 записывать формулу зависимости по её описанию;	1	10.04
144.	12.	Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы), табличный, графический	6.5.2.8 составлять таблицу для зависимостей, заданных формулой или графиком;	1	11.04
145.	13.	Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы),	6.5.2.9 строить графики зависимостей, заданных формулой и таблицей;	1	12.04

		табличный, графический				
146.	14.	Исследование зависимостей между величинами, используя графики реальных процессов	6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов;	1	13.04	
147.	15.	Исследование зависимостей между величинами, используя графики реальных процессов	6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов;	1	14.04	
148.	16.	Исследование зависимостей между величинами, используя графики реальных процессов	6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов;	1	17.04	
149.	17.	Исследование зависимостей между величинами, используя графики реальных процессов	6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов;	1	18.04	
150.	18.	Прямая пропорциональность и её график	6.1.2.23 распознавать прямо пропорциональные зависимости и приводить примеры; 6.2.1.12 знать формулу и строить график прямой пропорциональности;	1	19.04	
151.	19.	Прямая пропорциональность и её график <b>СОР.№9</b>	6.5.2.11 интерпретировать графики реальных зависимостей между прямо пропорциональными величинами; 6.5.2.12 записывать формулу прямой пропорциональности по описанию;	1	20.04	
152.	20.	<b>Анализ СОР</b>		1	21.04	
<b>6.4С Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (21 ч)</b>						
153.	21.	Линейное уравнение с двумя переменными	6.2.2.16 знать определение линейного уравнения с двумя переменными и его свойства;	1	24.04	
154.	22.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	6.2.2.17 иметь представление о системах линейных уравнений с двумя переменными;	1	25.04	
155.	23.	Системы линейных уравнений с двумя	6.2.2.18 понимать, что решением системы линейных уравнений с двумя переменными является упорядоченная пара чисел;	1	26.04	

		переменными				
156.	24.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	27.04	
157.	25.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	28.04	
158.	26.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	01.05	Уплотнение 2.05
159.	27.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	02.05	
160.	28.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	03.05	
161.	29.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	04.05	
162.	30.	Решение системы линейных уравнений с	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	06.05	

		двумя переменными способом сложения и способом подстановки				
163.	31.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	08.05	Уплотнение 12.05
164.	32.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	09.05	Уплотнение 10.05
165.	33.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	10.05	
166.	34.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	11.05	
167.	35.	Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;	1	12.05	
168.	36.	Решение задач с помощью составления систем уравнений	6.2.1.13 использовать записи $\overline{ab} = 10a + b$ , $\overline{abc} = 100a + 10b + c$ для решения задач, связанных с числами;	1	15.05	
169.	37.	Решение задач с помощью составления	6.2.1.13 использовать записи $\overline{ab} = 10a + b$ , $\overline{abc} = 100a + 10b + c$ для решения	1	16.05	

		систем уравнений	задач, связанных с числами;			
170.	38.	Решение задач с помощью составления систем уравнений	6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений;	1	17.05	
171.	39.	Решение задач с помощью составления систем уравнений <b>СОП №10</b>	6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений;	1	18.05	
172.	40.	Решение задач с помощью составления систем уравнений	6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений;	1	19.05	
173.	41.	Решение задач с помощью составления систем уравнений	6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений	1	22.05	
174.	42.	Решение задач с помощью составления систем уравнений (Повторение)	6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений;	1	23.05	
175.	43.	<b>Суммативное оценивание за 4 четверть</b>		1	24.05	
176.	44.	<b>Анализ СОЧ</b>			25.05	
<b>Повторение курса математики 5-6 классов (2 ч)</b>						
177.	45.	Повторение курса математики 5-6 классов	6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции; 6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости; 6.3.1.2 строить прямоугольную систему координат;	1	26.05	
178.	46.	Повторение курса математики 5-6 классов	6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции; 6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости; 6.3.1.2 строить прямоугольную систему координат;	1	29.05	
179.	47.	Повторение курса математики 5-6 классов	6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции; 6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости; 6.3.1.2 строить прямоугольную систему координат;	1	30.05	
180.	48.	Повторение курса математики 5-6 классов	6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции; 6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости; 6.3.1.2 строить прямоугольную систему	1	31.05	

			координат;			
--	--	--	------------	--	--	--

**Рекомендуемая литература:**

1. Инструктивно-методическое письмо 2022-2023 учебный год
2. Математика. 6 класс. Т.А Алдамуратова, К.С.Байшоланова, Е.С Байшоланов, Алматы: Атамур 2018г.



Келісілді:  
Оқу ісінң менгерушесі  
Согласовано:  
зам. директора УР  
Қайығанбетова Л  
«01»09.2022г

ӘБ отырысында қаралды:  
ӘБ жетекшесі  
хаттама № 2  
Рассмотрено:  
на заседании МО  
протокол №1  
от «31»08.2022г  
рук.МО Ш. Ж. Ш.

**КҮНТІЗБЕЛІК - ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР**  
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**«Алгебра и начала анализа», «Геометрия»**

Мугалім:

Учитель : Топарбаева Кайния Айтмановна

Облыс, ауданы, аулы:

Область, район, село : Акмолинская область, Атбасарский район с. Мариновка

Мектеп

Школа : КГУ «Общеобразовательная школа №1 села Мариновка  
отдела образования по Атбасарскому району Акмолинской области »

Сынып:

Классы: 10

Сағат саны:

Количество часов: 1 полугодие Алгебра 49 часов и Геометрия -16 часов  
2 полугодие Алгебра 59 часов и Геометрия 20 часов

Оқулы:

Учебники : алгебра 10 Мектеп 2019 г Абылкасымова А.Е , Жумагулова Ж.А  
геометрия 10 Мектеп 2019 , Смирнов В.А и Туяков Е.А

2022г

## Алгебра 10 класс

### Календарно-тематическое планирование (долгосрочный план) составлено на основании:

- ✓ «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (далее – ГОСО) (приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348);
- ✓ «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (приказ МОН РК от 8 ноября 2012 года № 500);
- ✓ «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ МОН РК от 3 апреля 2013 года № 115);
- ✓ Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726 Об утверждении национального проекта «Качественное образование» «Образованная нация»
- ✓ «Об утверждении Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся» (приказ МОН РК от 18 марта 2008 года № 125);
- ✓ «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в том числе в электронной форме» (приказ МОН РК от 22 мая 2020 года № 216);
- ✓ «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы МОН РК» (приказ МОН РК от 26 июля 2019 года №334);
- ✓ Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 320 с..

1. Базовое содержание алгебры и начала анализа 10 класса включает теоретический материал по разделам: «Функция, её свойства и график», «Тригонометрические функции», «Тригонометрические уравнения и неравенства», «Производная», «Применение производной», «Комбинаторика и бином Ньютона». В базовое содержание курса также входит повторение курса алгебры 7-9 классов в начале учебного года и повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса в конце учебного года.

2. Задачи обучения в 10 классе:

- 1) отработка умений выполнения преобразований тригонометрических выражений;
- 2) совершенствование умений построения графиков функций; установления свойств функции по её графику; выполнения преобразований графиков функций;
- 3) закрепление умений решения линейных и нелинейных уравнений и неравенств и их систем;
- 4) формирование понятий: сложной функции, тригонометрических функций, тригонометрического уравнения, тригонометрического неравенства, производной, предела функции в точке, непрерывности функции в точке, непрерывности функции на множестве, дифференциала, критической точки;
- 5) ознакомление с тригонометрическими функциями, обратными тригонометрическими функциями, их свойствами и графиками;
- 6) изучение свойств тригонометрических функций, способов решения тригонометрических уравнений, решения неравенств; производной;
- 7) формирование умений решения тригонометрических уравнений и неравенств и их систем; нахождения производных элементарных функций, сложной функции, тригонометрических функций;
- 8) формирование умений применения производной функции при решении практических задач; использования графиков тригонометрических функций для решения уравнений, неравенств и их систем;
- 9) ознакомление с элементами комбинаторики.

Класс	Количество суммативных оцениваний за раздел			
	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть
10 ОГН (3 ч.)	2	2	2	1

четверти	Суммативное оценивание за раздел	Дата проведения	Суммативное оценивание за четверть	Дата проведения
1 четверть	СОР №1	30.09.22г	СОЧ№1	24.10.22г
	СОР №2	18.10		
2 четверть	СОР №3	24.11	СОЧ№2	24.12
	СОР №4	08.12		
3 четверть	СОР№5	20.01.23г	СОЧ №3	14.03.23г
	СОР №6	10.02		
4 четверть	СОР №7	27.04	Соч №4	23.05.23г

### Комплексная диагностическая работа

Класс	Рекомендуемые цели обучения (темы) для составления заданий:
<b>10 класс</b>	9.2.2.1 - различать линейные и нелинейные уравнения с двумя переменными;
Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Алгебра» для 7-9 классов	9.2.2.2 - решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными;
	9.2.2.3 - решать неравенства с двумя переменными;
	9.2.2.4 - решать системы нелинейных неравенств с двумя переменными;
	9.4.2.1 решать текстовые задачи с помощью систем уравнений
	9.2.3.5 - знать и применять формулы n-го члена, суммы n первых членов и характеристическое свойство арифметической прогрессии;
	9.2.3.6 - знать и применять формулы n-го члена, суммы n первых членов и характеристическое свойство геометрической прогрессии;
	9.2.3.7 - решать задачи, связанные с арифметической и/или геометрической прогрессиями;
	9.2.3.8 применять формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии для перевода десятичной периодической дроби в обыкновенную дробь
	9.2.4.5 - находить с помощью единичной окружности область определения и множество значений тригонометрических функций;
	9.2.4.3 - применять тригонометрические формулы суммы и разности углов, формулы двойного и половинного угла;
	9.2.4.4 - применять формулы приведения;
	9.2.4.6 объяснять с помощью единичной окружности чётность (нечётность),

периодичность

9.2.4.7 - применять формулы преобразования суммы и разности тригонометрических функций в произведение и произведение в сумму или разность;

9.2.4.8 - выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений;

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра и начала анализа»  
Долгосрочный план**

**10 класс**

**3 часа в неделю**

**108 часов в учебном году**

№	Темы/Содержание раздела долгосрочного плана	Цели обучения	Кол-во часов	Дата	Примечание
	<b>1 четверть (25 ч)</b>				
	<b>Повторение курса алгебры 7-9 классов (2 ч.)</b>				
1	Повторение курса алгебры 7-9 классов		1	02.09	
2	<b>Комплексная диагностическая работа</b>		1	05.09	
	<b>10.1А Функция, ее свойства и график (11 ч.)</b>				
3	Функция и способы ее задания	10.3.1.1 - знать определение и способы задания функции;	1	08.09	
4	Преобразования графиков функций	10.3.1.2 - уметь выполнять преобразования графика функции (параллельный перенос, сжатие и растяжение);	1	09.09	
5	Преобразования графиков функций	10.3.1.2 - уметь выполнять преобразования графика функции (параллельный перенос, сжатие и растяжение);	1	13.09	
6	Свойства функции	10.3.1.3 - уметь определять свойства функции;	1	15.09	
7	Свойства функции	10.3.1.3 - уметь определять свойства функции;	1	16.09	
8	Свойства функции	10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства: 1) область определения функции; 2) область значений функции; 3) нули функции; 4) периодичность функции; 5) промежутки монотонности функции; 6) промежутки знакопостоянства функции; 7) наибольшее и наименьшее значения функции; 8) четность, нечетность функции; 9) ограниченность функции; 10) непрерывность функции; 11) экстремумы функции;	1	20.09	

9	Свойства функции	10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства: 1) область определения функции; 2) область значений функции; 3) нули функции; 4) периодичность функции; 5) промежутки монотонности функции; 6) промежутки знакопостоянства функции; 7) наибольшее и наименьшее значения функции; 8) четность, нечетность функции; 9) ограниченность функции; 10) непрерывность функции; 11) экстремумы функции;	1	22.09	
10	Понятие обратной функции	10.3.1.5 - знать определение обратной функции и уметь находить функцию, обратную заданной и знать свойство расположения графиков взаимно обратных функций;	1	23.09	
11	Понятие обратной функции	10.3.1.5 - знать определение обратной функции и уметь находить функцию, обратную заданной и знать свойство расположения графиков взаимно обратных функций;	1	27.09	
12	Сложная функция	10.3.1.6 - уметь распознавать сложную функцию $f(g(x))$ и составлять композицию функций;	1	29.09	
13	Сложная функция. <b>СОП №1</b>	10.3.1.6 - уметь распознавать сложную функцию $f(g(x))$ и составлять композицию функций;	1	30.09	
<b>10.1В Тригонометрические функции (12 ч.)</b>					
14	Тригонометрические функции, их свойства и графики	10.1.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики;	1	04.10	
15	Тригонометрические функции, их свойства и графики	10.1.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики;	1	06.10	
16	Тригонометрические функции, их свойства и графики	10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований;	1	07.10	
17	Тригонометрические функции, их свойства и графики	10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований;	1	11.10	
18	Тригонометрические функции, их свойства и графики	10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований;	1	13.10	
19	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс	10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения;	1	14.10	
20	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс <b>СОП №2</b>	10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их	1	18.10	

		значения;			
21	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс	10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;	1	20.10	
22	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;	1	21.10	
23	<b>Суммативное оценивание за 1 четверть</b>		1	25.10	Уплотнение 21.10
24	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения; 10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;	1	27.10	
25	Анализ суммативного оценивания за 1 четверть	10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения; 10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;	1	28.10	
<b>2 четверть (24 ч)</b>					
<b>10.2А Тригонометрические уравнения и неравенства (14 ч)</b>					
<b>Тригонометрические уравнения (8 ч)</b>					
26	Простейшие тригонометрические уравнения	10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения;	1	08.11	
27	Простейшие тригонометрические уравнения	10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения;	1	10.11	
28	Методы решения тригонометрических уравнений	10.1.3.6 - уметь решать тригонометрические уравнения методом разложения на множители:	1	11.11	
29	Методы решения тригонометрических уравнений	10.1.3.6 - уметь решать тригонометрические уравнения методом разложения на множители:	1	15.11	
30	Методы решения тригонометрических уравнений	10.1.3.7 - уметь решать тригонометрические уравнения, приводимые к квадратному уравнению;	1	17.11	
31	Методы решения тригонометрических уравнений	10.1.3.7 - уметь решать тригонометрические уравнения, приводимые к квадратному уравнению;	1	18.11	
32	Методы решения тригонометрических уравнений.	10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения;	1	22.11	
33	Методы решения тригонометрических уравнений. <b>СОП №3</b>	10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения;	1	24.11	

<b>Тригонометрические неравенства (6 ч)</b>					
34	Решение простейших тригонометрических неравенств	10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения;	1	25.11	
35	Решение простейших тригонометрических неравенств	10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства;	1	29.11	
36	Решение простейших тригонометрических неравенств	10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства;	1	01.12	Перенести на 02.12
37	Решение простейших тригонометрических неравенств	10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства;	1	02.12	
38	Решение простейших тригонометрических неравенств	10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства;	1	06.12	
39	Решение простейших тригонометрических неравенств. <b>СОП№4</b>	10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства;	1	08.12	
<b>10.2В Вероятность. (10 ч.)</b>					
40	Вероятность события и ее свойства	10.2.1.1 - знать понятие случайного события, виды случайных событий и приводить их примеры;	1	09.12	
41	Вероятность события и ее свойства	10.2.1.1 - знать понятие случайного события, виды случайных событий и приводить их примеры;	1	13.12	
42	Вероятность события и ее свойства	10.2.1.2 - вычислять вероятность случайных событий, применяя свойства вероятностей;	1	15.12	
43	Вероятность события и ее свойства	10.2.1.2 - вычислять вероятность случайных событий, применяя свойства вероятностей;	1	16.12	
44	Правила сложения и умножения вероятностей	10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей	1	20.12	
45	Правила сложения и умножения вероятностей	* $P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B)$ ;	1	22.12	
46	Правила сложения и умножения вероятностей	* $P(A + B) = P(A) + P(B)$ ;	1	23.12	
47	<b>СОЧ за 2 четверть</b>		1	27.12	
48	Правила сложения и умножения вероятностей.	* $P(A + B) = P(A) + P(B) - P(A \cdot B)$ ;	1	29.12	
49	Анализ суммативного оценивания за 2 четверть	10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей	1	30.12	
<b>3 четверть (30 ч)</b>					
<b>10.3А Определение производной (6ч)</b>					
50	Предел функции в точке и на бесконечности	10.3.1.7 - знать определение предела функции в точке и на бесконечности;	1	10.01.2023г	
51	Непрерывность функции в точке и на множестве	10.3.1.8 - знать определение непрерывной функции;	1	12.01	

52	Определение производной	10.3.1.9 - знать определение производной функции и находить производную функции по определению;	1	13.01	
53	Правила нахождения производных	10.3.1.10 - находить производные постоянной функции и степенной функции;	1	17.01	
54	Правила нахождения производных	10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования;	1	19.01	
55	Правила нахождения производных. <b>СОП№5</b>	10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования;	1	20.01	
<b>10.3В Производная функции (9 ч.)</b>					
56	Физический и геометрический смысл производной	10.3.2.1 - знать геометрический смысл производной;	1	24.01	
57	Физический и геометрический смысл производной	10.3.2.2 - знать физический смысл производной;	1	26.01	
58	Физический и геометрический смысл производной	10.3.3.1 - решать прикладные задачи, опираясь на физический смысл производной; 10.3.3.2 - решать задачи с использованием геометрического смысла производной;	1	27.01	
59	Уравнение касательной к графику функции	10.3.1.12 - составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке;	1	31.01	
60	Уравнение касательной к графику функции	10.3.1.12 - составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке;	1	02.02	
61	Производная сложной функции.	10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную;	1	03.02	
62	Производная сложной функции.	10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную;	1	07.02	
63	Производные тригонометрических функций.	10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций;	1	09.02	
64	Производные тригонометрических функций. <b>СОП№6</b>	10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций;	1	10.02	
<b>10.3С Применение производной (15 ч.)</b>					
65	Признаки возрастания и убывания функции	10.3.1.15 - знать и применять необходимое и достаточное условие возрастания (убывания) функции на интервале;	1	14.02	
66	Признаки возрастания и убывания функции	10.3.1.15 - знать и применять необходимое и достаточное условие возрастания (убывания) функции на интервале;	1	16.02	
67	Критические точки и точки экстремума	10.3.1.16 - знать определения критических точек и точек экстремума функции, условие существования экстремума функции;	1	17.02	
68	Критические точки и точки экстремума	10.3.1.17 - находить критические точки и точки экстремума функции;	1	21.02	

69	Критические точки и точки экстремума	10.3.1.17 - находить критические точки и точки экстремума функции;	1	23.02	
70	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график;	1	24.02	
71	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график;	1	28.02	
72	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график;	1	02.03	
73	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график;	1	03.03	
74	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график;	1	07.03	
75	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	10.3.1.19 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке;	1	09.03	
76	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	10.3.1.19 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке;	1	10.03	
77	<b>Суммативное оценивание за 3 четверть</b>		1	14.03	
78	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции;	1	16.03	
79	Анализ суммативного оценивания за 3 четверть	10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции;	1	17.03	
<b>4 четверть (29 ч)</b>					
<b>10.4А Случайные величины и их числовые характеристики (15 ч.)</b>					
80	Случайные величины	10.2.1.4 - понимать, что такое случайная величина и приводить примеры случайных величин;	1	28.03	
81	Случайные величины	10.2.1.4 - понимать, что такое случайная величина и приводить примеры случайных величин;	1	30.03	
82	Дискретные и непрерывные случайные величины	10.2.1.5 - знать определение дискретной и непрерывной случайной величины и уметь их различать;	1	31.03	
83	Дискретные и непрерывные случайные величины	10.2.1.5 - знать определение дискретной и непрерывной случайной величины и уметь их различать;	1	04.04	
84	Дискретные и непрерывные случайные величины	10.2.1.5 - знать определение дискретной и непрерывной случайной величины и уметь их различать;	1	06.04	
85	Дискретные и непрерывные случайные величины	10.2.1.6 - составлять таблицу закона распределения некоторых дискретных случайных величин;	1	07.04	

86	Дискретные и непрерывные случайные величины	10.2.1.6 - составлять таблицу закона распределения некоторых дискретных случайных величин;	1	11.04	
87	Дискретные и непрерывные случайные величины	10.2.1.6 - составлять таблицу закона распределения некоторых дискретных случайных величин;	1	13.04	
88	Числовые характеристики дискретных случайных величин	10.2.1.7 - знать определение математического ожидания дискретной случайной величины;	1	14.04	
89	Числовые характеристики дискретных случайных величин	10.2.1.8 - вычислять математическое ожидание дискретной случайной величины;	1	18.04	
90	Числовые характеристики дискретных случайных величин	10.2.1.8 - вычислять математическое ожидание дискретной случайной величины;	1	20.04	
91	Числовые характеристики дискретных случайных величин	10.2.1.9 - вычислять дисперсию и среднее квадратическое (стандартное) отклонение дискретной случайной величины;	1	21.04	
92	Числовые характеристики дискретных случайных величин	10.2.1.9 - вычислять дисперсию и среднее квадратическое (стандартное) отклонение дискретной случайной величины;	1	25.04	
93	Числовые характеристики дискретных случайных величин. <b>СОР№7</b>	10.2.1.10 - решать задачи с использованием числовых характеристик дискретных случайных величин;	1	27.04	
94	Числовые характеристики дискретных случайных величин	10.2.1.10 - решать задачи с использованием числовых характеристик дискретных случайных величин;	1	28.04	
<b>Повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса (9 ч)</b>					
95	Повторение. Функция, ее свойства и график	10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства: 1) область определения функции; 2) область значений функции; 3) нули функции; 4) периодичность функции; 5) промежутки монотонности функции; 6) промежутки знакопостоянства функции; 7) наибольшее и наименьшее значения функции; 8) четность, нечетность функции; 9) ограниченность функции; 10) непрерывность функции; 11) экстремумы функции;	1	02.05	
96	Повторение. Тригонометрические функции	10.1.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики;	1	04.05	

		10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований;			
97	Повторение. Тригонометрические функции	10.1.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики; 10.1.3.2 - уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований;	1	05.05	
98	Повторение. Обратные тригонометрические функции	10.1.3.3 - знать определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса и уметь находить их значения; 10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;	1	09.05	Перенесено на 12.05
99	Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства	10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения и их системы; 10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства и их системы;	1	11.05	
100	Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства Контрольная работа	10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения и их системы; 10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства и их системы;	2	12.05	
101	Повторение. Производная функции	10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования; 10.3.1.7 - знать определение предела функции в точке и на бесконечности; 10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную; 10.3.3.1 - решать прикладные задачи, опираясь на физический смысл производной; 10.3.3.2 - решать задачи с использованием геометрического смысла производной;	1	16.05	
102	Повторение. Производная функции	10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования; 10.3.1.7 - знать определение предела функции в точке и на бесконечности; 10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную; 10.3.3.1 - решать прикладные задачи, опираясь на физический смысл производной; 10.3.3.2 - решать задачи с использованием геометрического смысла производной;	1	18.05	
103	Повторение. Применение производной	10.3.1.19 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке; 10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением	1	18.05	

		наибольшего (наименьшего) значения функции;			
104	Повторение. Применение производной	10.3.1.19 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке; 10.3.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции;	1	19.05	
105	Повторение. Вероятность. Случайные величины и их числовые характеристики	10.2.1.2 - вычислять вероятность случайных событий, применяя свойства вероятностей; 10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей; 10.2.1.9 - вычислять дисперсию и среднее квадратическое (стандартное) отклонение дискретной случайной величины; 10.2.1.10 - решать задачи с использованием числовых характеристик дискретных случайных величин;	1	25.05	
106	<b>Суммативное оценивание за 4 четверть</b>		1	23.05	
107	<b>Анализ суммативного оценивания за 4 четверть</b>		1	26.05	
108	<b>Итоговый урок</b>		1	30.05	

### Список использованной литературы

1. Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 320 с..
2. Алгебра и начала анализа, Учебник для 10 кл., общественно-гуманитарного направления общеобразоват. шк. / А.Е. Абылкасымова, Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский, З.А. Жумагулова. – Алматы: Мектеп, 2019

#### Пояснительная записка.

#### Геометрия

#### 10 класс

#### Календарно-тематическое планирование (долгосрочный план) составлено на основании:

- ✓ «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (далее – ГОСО) (приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348);
- ✓ «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (приказ МОН РК от 8 ноября 2012 года № 500);
- ✓ «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ МОН РК от 3 апреля 2013 года № 115);
- ✓ Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726 Об утверждении национального проекта «Качественное образование» «Образованная нация»
- ✓ «Об утверждении Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся» (приказ МОН РК от 18 марта 2008 года № 125);

- ✓ «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в том числе в электронной форме» (приказ МОН РК от 22 мая 2020 года № 216);
- ✓ «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы МОН РК» (приказ МОН РК от 26 июля 2019 года №334);
- ✓ Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 320 с..

Базовое содержание учебного предмета «Геометрия» 10 класса:

1) Повторение курса геометрии 7-9 классов;

2) «Аксиомы стереометрии. Параллельность в пространстве». Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямых в пространстве. Тетраэдр. Параллелепипед. Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность плоскостей;

3) «Перпендикулярность в пространстве». Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Расстояния в пространстве. Углы в пространстве. Перпендикулярность плоскостей. Прямоугольный 3 параллелепипед. Ортогональная проекция плоской фигуры на плоскость и её площадь;

4) «Прямоугольная система координат и векторы в пространстве». Векторы в пространстве и действия над ними. Коллинеарные и компланарные векторы. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов в координатах, умножение вектора на число в координатах. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Координаты середины отрезка. Скалярное произведение векторов. Уравнение сферы. Уравнение плоскости. Уравнение прямой в пространстве.

- ✓ 5) Повторение курса геометрии 10 класса.

Класс	Количество суммативных оцениваний за раздел			
	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть
10 кл ОГН	1	1	2	1

четверти	Суммативное оценивание за раздел	Дата проведения
1 четверть	СОР №1	19.10.22г
2 четверть	СОР №2	21.12
3 четверть	СОР №3	25.01. 23г 01.03.23г
4 четверть	СОР №4	10.05

#### Комплексная диагностическая работа

Класс	Рекомендуемые цели обучения (темы) для составления заданий:
10 класс Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Геометрия» для 7-9 классов	7.1.1.1- основные понятия планиметрии; 7.1.1.10 доказывать и применять свойства вертикальных и смежных углов; 8.1.3.8 находить стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам; 8.1.3.11 выводить и применять формулы площади параллелограмма, ромба; 8.1.3.13 выводить и применять формулы площади трапеции; 8.1.3.12 выводить и применять формулы площади треугольника; 9.3.4.13 - знать определение и свойства подобных фигур; знать определение коэффициента подобия; понимать, что всякое подобие плоскости можно представить в виде композиции (последовательного применения) гомотетии и движения;

<p>9.3.4.15 знать и применять подобия прямоугольных треугольников;</p> <p>9.3.4.16 знать и применять свойство биссектрисы треугольника;</p> <p>9.3.4.17 знать формулу зависимости между площадями подобных фигур и коэффициентом подобия;</p> <p>9.3.3.1 знать определение радиус-вектора точки; уметь находить координаты вектора; разложением по координатным векторам и по координатам его конца и начала;</p> <p>9.3.3.2 уметь находить длину вектора;</p> <p>9.3.3.3 уметь выполнять действия над векторами в координатах;</p> <p>9.3.3.6 знать и применять теорему косинусов;</p> <p>9.3.3.7 знать и применять теорему синусов</p> <p>9.3.3.9 знать и применять формулы для нахождения радиуса окружности, используя площади вписанных и описанных треугольника и четырехугольников.</p>
--

### Календарно-тематическое планирование по предмету «Геометрия», 10-класс

1 час в неделю, 36 часов в учебном году

№	Темы/Содержание раздела долгосрочного плана	Цели обучения	Кол-во часов	Дата	Примечание
<b>1 четверть – 8 часов</b>					
<b>Повторение курса геометрии 7-9 классов (2ч)</b>					
1.	Повторение курса геометрии 7-9 классов		1	07.09	
2.	Комплексная диагностическая работа		1	14.09	
<b>10.1А Аксиомы стереометрии. Параллельность в пространстве – (6ч)</b>					
3.	Аксиомы стереометрии и их следствия	10.2.1 - знать аксиомы стереометрии, их следствия; иллюстрировать и записывать их с помощью математических символов;	1	21.09	
4.	Взаимное расположение прямых в пространстве	10.2.2 - знать определение параллельных и скрещивающихся прямых в пространстве, определять и изображать их; 10.2.3 - знать свойства параллельных прямых в пространстве и применять их при решении задач;	1	28.09	
5.	Тетраэдр, параллелепипед	10.1.1 - знать определение тетраэдра и параллелепипеда, уметь изображать тетраэдр, параллелепипед и их элементы на плоскости;	1	05.10	
6.	Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	10.2.4 - знать признак и свойства параллельности прямой и плоскости, применять их при решении задач; 10.2.5 - знать признак и свойства параллельности плоскостей, применять их при решении задач;	1	12.10	
7.	Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. <b>СОР№1</b>	10.2.4 - знать признак и свойства параллельности прямой и плоскости, применять их при решении задач; 10.2.5 - знать признак и свойства	1	19.10	

		параллельности плоскостей, применять их при решении задач;			
8.	Анализ СОР за 1 четверть	10.2.4 - знать признак и свойства параллельности прямой и плоскости, применять их при решении задач; 10.2.5 - знать признак и свойства параллельности плоскостей, применять их при решении задач;	1	26.10	
<b>2 четверть (8 ч)</b>					
<b>10.2А Угол в пространстве. Расстояние в пространстве – 8 ч</b>					
9.	Угол между прямыми в пространстве	10.3.2 - знать определение угла между прямой и плоскостью, уметь изображать, находить его величину;	1	09.11	
10.	Расстояние от точки до прямой	10.4.2 - уметь находить расстояние между двумя точками в пространстве;	1	16.11	
11.	Перпендикулярность прямой и плоскости	10.2.4 - знать признаки, свойства перпендикулярности прямой и плоскости и применять их при решении задач;	1	23.11	
12.	Расстояния от точки до плоскости в пространстве	10.3.4 - уметь находить расстояние от точки до плоскости и между скрещивающимися прямыми;	1	30.11	
13.	Расстояние между параллельными прямой и плоскостью и между двумя параллельными плоскостями	10.3.4 - уметь находить расстояние от прямой до плоскости и между параллельными плоскостями	1	07.12	
14.	Расстояние между двумя прямыми	10.4.2 - уметь находить расстояние между двумя прямыми в пространстве;	1	14.12	
15.	Теорема о трех перпендикулярах. СОР №2	10.3.1 - знать теорему о трех перпендикулярах и применять еѸ при решении задач;	1	21.12	
16.	Анализ СОР за 2 четверть	10.3.5 -- знать определение перпендикуляра, наклонной и проекции наклонной в пространстве;	1	28.12	
<b>3 четверть (10 ч)</b>					
<b>10.3А Углы в пространстве. Расстояние в пространстве – 3 ч</b>					
17.	Угол между прямой и плоскостью	10.3.2 - знать определение угла между прямой и плоскостью, уметь изображать, находить его величину;	1	11.01	
18.	Двугранный угол. Угол между плоскостями	10.3.3 - знать определение угла между плоскостями (двугранный угол), изображать и находить его величину;	1	18.01	
19.	Двугранный угол. Угол между плоскостями	10.3.3 - знать определение угла между плоскостями (двугранный угол), изображать и находить его величину;	1	25.01	
<b>10.3В Прямоугольная система координат и векторы в пространстве – 7 ч</b>					
20.	Векторы в пространстве и действия над ними.	10.4.5 - уметь находить координаты и длину вектора в пространстве;	1	01.02	
21.	Коллинеарные и компланарные вектор	10.4.6 - знать определения коллинеарных и компланарных векторов в пространстве, условие коллинеарности векторов;	1	08.02	

22.	Коллинеарные и компланарные вектор	10.4.6 - знать определения коллинеарных и компланарных векторов в пространстве, условие коллинеарности векторов;	1	15.02	
23.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	10.4.8 - знать формулу скалярного произведения векторов в координатной форме и применять ее при решении задач;	1	22.02	
24.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов <b>СОР №3</b>	10.4.8 - знать формулу скалярного произведения векторов в координатной форме и применять ее	1	01.03	
25.	Прямоугольная система координат в пространстве	10.4.5-знать определение прямоугольной системы координат в пространстве и уметь изображать ее	1	08.03	Перенесено на 15.03
26.	Сложение векторов, умножение вектора на число .Разложение вектора по трем некопланарным векторам	10.4.7 - выполнять сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число; 10.4.15 - раскладывать вектор по трем некопланарным векторам;	1	15.03	
<b>4 четверть (10 ч)</b>					
<b>10.4А Прямоугольная система координат и векторы в пространстве – 6 ч</b>					
27.	Расстояние между двумя точками	10.4.2 - уметь находить расстояние между двумя точками в пространстве; 10.4.3 - уметь находить координаты и длину вектора в пространстве;	1	29.03	
28.	Деление отрезка в данном отношении. Координаты середины отрезка.	10.4.8 - выводить формулы координат точки, делящей отрезок в заданном отношении и применять их при решении задач; 10.4.9 - знать формулы координат середины отрезка и применять их при решении задач;	1	05.04	
29.	Координаты вектора	10.4.5 - уметь находить координаты и длину вектора в пространстве;	1	12.04	
30.	Уравнение сферы	10.4.10 - знать уравнение сферы и применять его при решении задач;	1	19.04	
31.	Уравнение плоскости	10.4.19 - выводить общее уравнение плоскости $(ax+by+cz+d = 0)$ через вектор нормали $\vec{n}(a;b;c)$ и точку, лежащую на этой плоскости;	1	26.04	
32.	Уравнение прямой в пространстве.	10.4.22 - составлять уравнение прямой, проходящей через две заданные точки;	2	03.05	
33.	Уравнение прямой в пространстве. <b>СОР №4</b>	10.4.22 - составлять уравнение прямой, проходящей через две заданные точки;	1	10.05	
34.	Анализ СОР за 4 четверть	10.4.20 - составлять каноническое уравнение прямой; 10.4.21 - уметь переходить от канонического вида к	1	17.05	

		параметрическому виду уравнения прямой; 10.4.22 - составлять уравнение прямой, проходящей через две заданные точки			
<b>Повторение курса геометрии 10 класса (3ч)</b>					
35.	Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	10.2.4 - знать признак и свойства параллельности прямой и плоскости, применять их при решении задач; 10.2.5 - знать признак и свойства параллельности плоскостей, применять их при решении задач;	1	24.05	
36.	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	10.2.6 - знать определение и свойства перпендикулярных прямых и применять их при решении задач; 10.2.7 - знать определение, признак и свойства перпендикулярности прямой и плоскости, применять их при решении задач; 10.2.8 - знать определение перпендикуляра, наклонной и проекции наклонной в пространстве;	1	31.05	

### Список использованной литературы

3. Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 338 с.;
4. Учебник: Геометрия – 10 класс, общественно-гуманитарного направления общеобразовательных школ. В.А.Смирнов, Е.А.Туяков, «Мектеп», 2019 г.

### Пояснительная записка.

#### Алгебра и начала анализа 11класс, ОГН

Календарно-тематическое планирование ( долгосрочный план)

составлено по учебной Программе, реализуемой на основании:

- ✓ ГОСО: «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (далее –) (приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348);
- ✓ «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (приказ МОН РК от 8 ноября 2012 года № 500);
- ✓ «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ МОН РК от 3 апреля 2013 года № 115);
- ✓ Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726 Об утверждении национального проекта «Качественное образование» «Образованная нация»
- ✓ «Об утверждении Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся» (приказ МОН РК от 18 марта 2008 года № 125);
- ✓ «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в

том числе в электронной форме» (приказ МОН РК от 22 мая 2020 года № 216);

- ✓ «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы МОН РК» (приказ МОН РК от 26 июля 2019 года №334);
- ✓ Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 320 с..

### **Цель изучения:**

-обеспечение качественного овладения содержанием предмета «Алгебра и начала анализа», формирование функциональной грамотности учащихся, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей через народную культуру и традиции, формирование профессиональной ориентации.

### **Задачи:**

- 1) Способствовать формированию и развитию математических знаний, умений и навыков по разделам «Первообразная и интеграл», «Элементы математической статистики», «Степени и корни. Степенная функция», «Иррациональные уравнения и неравенства», «Показательная и логарифмическая функции», «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»;
- 2) Содействовать применению математического языка и основных математических законов, количественных отношений и пространственных форм для решения задач в различных контекстах;
- 3) Направлять знания обучающихся на создание математических моделей с целью решения задач, интерпретировать математические модели, которые описывают реальные процессы;
- 4) Формирование самостоятельности в получении знаний и навыков применения математических приемов в исследованиях и решении задач;
- 5) Развивать логическое и критическое мышление, творческие способности для подбора подходящих математических методов при решении практических задач, оценки полученных результатов и установления их достоверности;
- 6) Развивать коммуникативные навыки, умение грамотно излагать информацию, умение применять информацию из разных информационных источников, изданий и электронных средств;
- 7) Развитие личностных качеств как независимость, ответственность, новаторство, упорство, терпимость, толерантность для работы в группе и индивидуально;
- 8) Способствовать пониманию значения математики для продвижения общества;
- 9) Развивать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике.

Базовое содержание алгебры и начала анализа 11 класса включает теоретический материал по разделам:

- 1) Повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса;
- 2) «Первообразная и интеграл»;
- 3) «Степени и корни. Степенная функция»;
- 4) «Иррациональные уравнения»;
- 5) «Показательная и логарифмическая функции»;
- 6) «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»;
- 7) «Элементы математической статистики».

В базовое содержание курса также входит повторение курса алгебры 10 класса в начале учебного года и повторение курса алгебры и начал анализа 10-11 классов в конце учебного года.

**Объем учебной нагрузки- 3 ч в неделю, всего 108 часов.**

### **Количество СОР -6 , СОЧ -4.**

Календарно-тематическое планирование ( долгосрочный план) в соответствии с учебной программой реализуется к Типовой учебной программе по учебному предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов общественно-гуманитарного направления уровня общего среднего образования по обновленному содержанию.

1. Распределение часов в четверти по разделам и внутри разделов варьируется по усмотрению учителя.

2. Содержание учебного предмета распределено по разделам обучения. Разделы далее разбиты на подразделы, которые содержат в себе цели обучения учащихся в виде ожидаемых результатов по классам: навыка или умения, знания или понимания. Цели обучения описаны последовательно внутри каждого подраздела, которые позволяют учителям планировать свою работу и оценивать

достижения учащихся, а также информировать их о следующих этапах обучения.

3. Содержание учебного предмета включает три раздела: «Алгебра», «Статистика и теория вероятностей», «Математическое моделирование и анализ».

✓ Раздел «Алгебра» включает следующие подразделы:

- 1) Алгебраические выражения и их преобразования;
- 2) Уравнения и неравенства, их системы и совокупности;

✓ Раздел «Статистика и теория вероятностей» включает следующие подразделы:

- 1) Статистика и анализ данных.

✓ Раздел «Математическое моделирование и анализ» включает следующие подразделы:

- 1) Начала математического анализа;
- 2) Решение задач с помощью математического моделирования;
- 3) Математический язык и математическая модель.

**4. Обучающийся должен:**

Раздел 1. «Алгебра»	
Подраздел	11 класс
1. Алгебраические выражения и преобразования	<p><b>11.1.1.:</b>            11.1.1.5 - знать определение корня <math>n</math>-ой степени и арифметического корня <math>n</math>-ой степени;            11.1.1.6 - знать свойства корня <math>n</math>-ой степени;</p> <p>11.1.1.7 - знать определение и свойства степени с рациональным показателем;            11.1.1.8 - применять свойства степени с рациональным показателем для преобразования алгебраических выражений;            11.1.1.9 - применять свойства корня <math>n</math>-ой степени для преобразования иррациональных выражений;</p>
2. Уравнения и неравенства, их системы и совокупности	<p>11.1.2.:</p> <p>11.1.2.1- знать определение иррационального уравнения, уметь определять его область допустимых значений;            11.1.2.2- уметь решать иррациональные уравнения методом возведения обеих частей уравнения в <math>n</math>-ую степень;            11.1.2.3- уметь решать иррациональные уравнения методом замены переменной;            11.1.2.4- уметь решать показательные уравнения;            11.1.2.5- уметь решать логарифмические уравнения;            11.1.2.6- уметь решать показательные неравенства;            11.1.2.7- уметь решать логарифмические неравенства;</p>
1. Начала математического анализа	<p>11.3.1.:</p> <p>11.3.1.1- знать определение первообразной функции и неопределенного интеграла;            11.3.1.2- знать и применять свойства неопределенного интеграла;            11.3.1.3- знать основные неопределённые интегралы</p> $\int k dx = kx + C$ <p>2. <math>\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;</math></p>

	<p>3. <math>\int \cos x dx = \sin x + C</math>;</p> <p>4. <math>\int \sin x dx = -\cos x + C</math>;</p> <p>5. <math>\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C</math>;</p> <p>6. <math>\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C</math> ,</p> <p>и применять их при решении задач;</p> <p>11.3.1.4- знать определение криволинейной трапеции и применять формулу Ньютона-Лейбница для нахождения ее площади</p> <p>11.3.1.5- знать понятие определенного интеграла, уметь вычислять определенный интеграл</p> <p>11.3.1.6- вычислять площадь плоской фигуры, ограниченной заданными линиями</p> <p>11.3.1.7- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла</p> <p>11.3.1.8- знать определение степенной функции и строить график степенной функции в зависимости от показателя степени</p> <p>11.3.1.9- знать и применять правила нахождения производной степенной функции с действительным показателем;</p> <p>11.3.1.10- знать и применять правила нахождения интеграла степенной функции с действительным показателем</p> <p>11.3.1.11- знать определение показательной функции и строить ее график</p> <p>11.3.1.12- знать свойства показательной функции в зависимости от основания</p> <p>11.3.1.13- знать определения логарифма числа, десятичного и натурального логарифмов</p> <p>11.3.1.14- знать свойства логарифмов и применять их для преобразования логарифмических выражений</p> <p>11.3.1.15- знать определение логарифмической функции, ее свойства и строить ее график</p> <p>11.3.1.16- находить производную и интеграл показательной функции</p> <p>11.3.1.17- находить производную логарифмической функции</p> <p>11.3.1.18- находить критические точки и точки экстремума функции</p> <p>11.3.1.19- исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график функции, условие существования экстремума функции</p> <p>11.3.1.20- находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке</p>
<p>2. Статистика и анализ данных</p>	<p>11.2.2.:</p> <p>11.2.2.1- знать и понимать основные термины математической статистики;</p> <p>11.2.2.2- обрабатывать выборочные данные для составления дискретных и интервальных вариационных рядов;</p> <p>11.2.2.3- оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным.</p>

**Количество суммативных оцениваний по предмету «Алгебра»  
по Типовым учебным программам обновленного содержания**

Класс	Количество суммативных оцениваний за раздел			
	1-четверть	2-четверть	3-четверть	4-четверть
<b>11-класс ОГН</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

четверти	Суммативное оценивание за раздел	Дата проведения	Суммативное оценивание за четверть	Дата проведения
1 четверть	СОР №1	06.10.22г	СОЧ №1	11.10.22г
2 четверть	СОР №2 СОР №3	24.11 15.12	СОЧ №2	26.12
3 четверть	СОР №4 СОР №5	07.02.23г 02.03	СОЧ №3	13.03.23г
4 четверть	СОР №6	17.04	Соч №4	25.05.23г

**Комплексная диагностическая работа**

Класс	Рекомендуемые цели обучения (темы) для составления заданий:
<b>11 класс</b> Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Алгебра» для 10 класса	<p>10.3.1.2 - уметь выполнять преобразования графика функции (параллельный перенос, сжатие и растяжение);</p> <p>10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения;</p> <p>10.1.3.6 - уметь решать тригонометрические уравнения методом разложения на множители:</p> <p>10.1.3.7 - уметь решать тригонометрические уравнения, приводимые к квадратному уравнению;</p> <p>10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения;</p> <p>10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства;</p> <p>10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования;</p> <p>10.3.1.12 - составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке;</p> <p>10.3.1.16 - знать определения критических точек и точек экстремума функции, условие существования экстремума функции;</p> <p>10.3.1.17 - находить критические точки и точки экстремума функции;</p> <p>10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график;</p> <p>10.3.1.19 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке</p>



Келісілді:  
Оқу ісінң менгерушесі  
Согласовано:  
зам. директора УР  
Калмаганбетова Л  
«01»09.2022г

ӘБ отырысында қаралды:  
ӘБ жетекшесі  
хаттама № 4  
Рассмотрено:  
на заседании МО  
протокол №1  
от «31»08.2022г  
рук.МО *Г.Исаев*

**КҮНТІЗБЕЛІК - ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР**  
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**«Алгебра и начала анализа», «Геометрия»**

Муғалім:

Учитель : Топарбаева Кайния Айтмановна

Облыс, ауданы, аулы:

Область, район, село : Акмолинская область, Атбасарский район с. Мариновка

Мектеп

Школа : КГУ «Общеобразовательная школа №1 села Мариновка  
отдела образования по Атбасарскому району Акмолинской области»

Сынып:

Классы: 11

Сағат саны:

Количество часов: 1 полугодие Алгебра 49 часов и Геометрия -16 часов  
2 полугодие Алгебра 59 часов и Геометрия 20 часов

Оқулы:

Учебники : алгебра 10 Мектеп 2019 г. Абылкасымова А.Е., Жумагулова Ж.А.  
геометрия 10 Мектеп 2019, Смирнов В.А и Туяков Е.А.

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра и начала анализа»  
Долгосрочный план 11-класс ОГН (общественно-гуманитарное направление)  
обновленного содержания образования / 3 часа в неделю, 108 часа в учебном году**

№	Разделы долгосрочного плана	Темы/Содержание раздела долгосрочного плана	Цели обучения	Количество часов	сроки	Примечание
		<b>1 четверть – 25 часов</b>				
1.		Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса			02.09.22 г	
2.		<b>Комплексная диагностическая работа</b>			05.09	
		<b>Раздел 1. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ.</b>				
3.	<b>11.1А ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ.</b>	Первообразная и неопределенный интеграл	11.4.1.1. Знать определение первообразной для функции и неопределенного интеграла		06.09	
4.		Первообразная и неопределенный интеграл	11.4.1.2. Знать и применять свойства неопределенного интеграла.		08.09	
5.		Свойства неопределенного интеграла	11.4.1.3. Знать основные неопределенные интегралы: 1. $\int kdx = kx + C$ 2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$ 3. $\int \cos x dx = \sin x + C;$ 4. $\int \sin x dx = -\cos x + C ;$ 5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg}x + C ;$ 6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg}x + C ,$ и применять их при решении задач;	1	12.09	
6.		Свойства неопределенного интеграла	11.4.1.3. Знать основные неопределенные интегралы: 1. $\int kdx = kx + C$ 2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$ 3. $\int \cos x dx = \sin x + C;$ 4. $\int \sin x dx = -\cos x + C ;$ 5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg}x + C ;$ 6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg}x + C ,$ и применять их при решении		13.09	

		задач;			
7.	Свойства неопределенного интеграла	<p>11.4.1.3. Знать основные неопределенные интегралы:</p> <p>1. <math>\int k dx = kx + C</math></p> <p>2. <math>\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;</math></p> <p>3. <math>\int \cos x dx = \sin x + C;</math></p> <p>4. <math>\int \sin x dx = -\cos x + C ;</math></p> <p>5. <math>\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C ;</math></p> <p>6. <math>\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C ,</math> и применять их при решении задач;</p>		15.09	
8.	Криволинейная трапеция и ее площадь.	11.4.1.6 - знать определение криволинейной трапеции и применять формулу Ньютона-Лейбница для нахождения её площади;		19.09	
9.	Криволинейная трапеция и ее площадь.	11.4.1.6 - знать определение криволинейной трапеции и применять формулу Ньютона-Лейбница для нахождения её площади;		20.09	
10.	Определенный интеграл	11.4.1.7- знать понятие определённого интеграла, уметь вычислять определённый интеграл;		22.09	
11.	Определенный интеграл	11.4.1.8 - вычислять площадь плоской фигуры, ограниченной заданными линиями;		26.09	
12.	Определенный интеграл	11.4.1.7- знать понятие определённого интеграла, уметь вычислять определённый интеграл; 11.4.1.8 - вычислять площадь плоской фигуры, ограниченной заданными линиями;		27.09	
13.	Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач	11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла;		29.09	
14.	Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач	11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла;		03.10	
15.	Применение определенного интеграла при	11.4.2.1 - применять определённый интеграл для решения физических задач на		04.10	

		решении геометрических и физических задач	вычисление работы и расстояния;			
16.		Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач <b>СОР №1</b>	11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла; 11.4.2.1 - применять определённый интеграл для решения физических задач на вычисление работы и расстояния;		06.10	
17.		Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач <b>Анализ СОР №1</b>	11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла; 11.4.2.1 - применять определённый интеграл для решения физических задач на вычисление работы и расстояния;		10.10	
18.		Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач	11.4.1.8 - вычислять площадь плоской фигуры, ограниченной заданными линиями; 11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла;		11.10	
19.		Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач	11.4.1.8 - вычислять площадь плоской фигуры, ограниченной заданными линиями; 11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла;		13.10	
20.		<b>Суммативное оценивание за 1 четверть</b>			17.10	
<b>Раздел 3. СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ</b>						
21.	<b>11.1 С СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ</b>	Корень $n$ -ой степени и его свойства	11.2.1.1. Знать определение корня $n$ -й степени и арифметического корня $n$ -й степени		18.10	
22.		Корень $n$ -ой степени и его свойства	11.2.1.1. Знать определение корня $n$ -й степени и арифметического корня $n$ -й степени		20.10	
23.		Корень $n$ -ой степени и его свойства	11.2.1.2. Знать свойства корня $n$ -й степени		24.10	
24.		Корень $n$ -ой степени и его свойства	11.2.1.2. Знать свойства корня $n$ -й степени		25.10	Уплотнение на 24.10

25.		Степень с рациональным показателем	11.2.1.3. Знать определение и свойства степени с рациональным показателем		27.10	
<b>2 четверть – 24 часов</b>						
26.	<b>11.2 А СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ</b>	Степень с рациональным показателем	11.2.1.3. Знать определение и свойства степени с рациональным показателем		07.11	
27.		Степень с рациональным показателем	11.2.1.3. Знать определение и свойства степени с рациональным показателем		08.11	
28.		Преобразование выражений содержащих степень с рациональным показателем	11.2.1.4. Применять свойства степени с рациональным показателем для преобразования алгебраических выражений		10.11	
29.		Преобразование выражений содержащих степень с рациональным показателем	11.2.1.4. Применять свойства степени с рациональным показателем для преобразования алгебраических выражений		14.11	
30.		Степень с рациональным показателем	11.2.1.3. Знать определение и свойства степени с рациональным показателем		15.11	
31.		Преобразование иррациональных выражений	11.2.1.5. Применять свойства корня $n$ -й степени для преобразования иррациональных выражений, знать и применять формулу сложного радикала		17.11	
32.		Преобразование иррациональных выражений	11.2.1.5. Применять свойства корня $n$ -й степени для преобразования иррациональных выражений, знать и применять формулу сложного радикала		21.11	
33.		Преобразование выражений содержащих степень с рациональным показателем	11.2.1.4. Применять свойства степени с рациональным показателем для преобразования алгебраических выражений		22.11	
34.		Преобразование иррациональных выражений <b>СОР № 2</b>	11.2.1.5. Применять свойства корня $n$ -й степени для преобразования иррациональных выражений, знать и применять формулу сложного радикала		24.11	
35.		Преобразование иррациональных выражений <b>Анализ СОР № 2</b>	11.2.1.5. Применять свойства корня $n$ -й степени для преобразования иррациональных выражений, знать и применять формулу сложного радикала		28.11	
36.		Степенная функция, ее свойства и график.	11.4.1.10. Знать определение степенной функции с действительным показателем, строить график степенной функции с действительным		29.11	

			показателем в зависимости от показателя степени.			
37.		Степенная функция, ее свойства и график	11.4.1.11. Знать свойства степенной функции		01.12	
38.		Производная и интеграл степенной функции с действительным показателем	11.4.1.12. Знать и применять правила нахождения производной степенной функции с действительным показателем		05.12	
39.		Производная и интеграл степенной функции с действительным показателем	11.4.1.13. Знать и применять правила нахождения интеграла от степенной функции с действительным показателем		06.12	
		<b>Раздел 4. ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА</b>				
40.	11.2.В ИРРАЦИОНАЛ ЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА	Иррациональные уравнения и их системы	11.2.2.1. Знать определение иррационального уравнения, уметь определять область его допустимых значений		08.12	
41.		Иррациональные уравнения и их системы	11.2.2.2. Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения обеих частей уравнения в $p$ -ю степень.		12.12	
42.		Иррациональные уравнения и их системы	11.2.2.3. Уметь решать иррациональные уравнения методом замены переменной.		13.12	
43.		Иррациональные уравнения и их системы. <b>СОР № 3</b>	11.2.2.4. Уметь решать системы иррациональных уравнений.		15.12	
44.		Иррациональные уравнения и их системы. <b>Анализ СОР № 3</b>	11.2.2.4. Уметь решать системы иррациональных уравнений.		19.12	
45.		Преобразование выражений содержащих степень с рациональным показателем. Преобразование иррациональных выражений	11.2.1.4. Применять свойства степени с рациональным показателем для преобразования алгебраических выражений. 11.2.1.5. Применять свойства корня $n$ -й степени для преобразования иррациональных выражений, знать и применять формулу сложного радикала.		20.12	
46.		Производная и интеграл степенной функции с действительным показателем	11.4.1.12. Знать и применять правила нахождения производной степенной функции с действительным показателем. 11.4.1.13. Знать и применять правила нахождения интеграла от степенной функции с действительным показателем.		22.12	

47.		<b>Суммативное оценивание за 2 четверть</b>		26.12	
48.		Иррациональные уравнения и их системы <b>Анализ суммативного оценивания за 2 четверть</b>	11.2.2.2. Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения обеих частей уравнения в $n$ -ю степень. 11.2.2.3. Уметь решать иррациональные уравнения методом замены переменной. 11.2.2.4. Уметь решать системы иррациональных уравнений.	27.12	
49.		Производная и интеграл степенной функции с действительным показателем.	11.4.1.12. Знать и применять правила нахождения производной степенной функции с действительным показателем 11.4.1.13. Знать и применять правила нахождения интеграла от степенной функции с действительным показателем	29.12	
		<b>3 четверть – 30 часов</b>			
		<b>Раздел 6. ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ</b>			
50.	<b>10.3.В ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ</b>	Показательная функция ее свойство и график	11.4.1.14. Знать определение показательной функции и строить ее график	09.01.23 г	
51.		Показательная функция ее свойство и график	11.4.1.15. Применять свойства показательной функции при решении задач	10.01	
52.		Показательная функция ее свойство и график	11.4.1.15. Применять свойства показательной функции при решении задач	12.01	
53.		Логарифм числа и его свойства	11.4.1.16. Знать определения логарифма числа, десятичного и натурального логарифмов.	16.01	
54.		Логарифм числа и его свойства	11.4.1.17. Знать свойства логарифмов и применять их для преобразования логарифмических выражений.	17.01	
55.		Логарифм числа и его свойства	11.4.1.17. Знать свойства логарифмов и применять их для преобразования логарифмических выражений.	19.01	
56.		Логарифмическая функция , ее свойства и график	11.4.1.18. Знать определение логарифмической функции и строить ее график	23.01	
57.		Логарифмическая функция , ее свойства и график	11.4.1.18. Знать определение логарифмической функции и строить ее график	24.01	
58.		Логарифмическая функция , ее свойства и график	11.4.1.19. Знать и применять свойства логарифмической функции.	26.01	
59.		Логарифмическая функция , ее свойства и график	11.4.1.19. Знать и применять свойства логарифмической функции.	30.01	
60.		Производная показательной	11.4.1.20. Находить производную показательной функции и	31.01	

		функции и интеграл от нее	интеграл от неё			
61.		Производная показательной функции и интеграл от нее	11.4.1.20. Находить производную показательной функции и интеграл от неё		02.02	
62.		Производная логарифмической функции и интеграл от нее	11.4.1.21. Находить производную логарифмической функции.		06.02	
63.		Производная логарифмической функции и интеграл от нее. <b>СОР № 4</b>	11.4.1.21. Находить производную логарифмической функции.		07.02	
64.		Производная логарифмической функции и интеграл от нее <b>Анализ СОР № 4</b>	11.4.1.21. Находить производную логарифмической функции.		09.02	
		<b>Раздел 7. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА.</b>				
65.	<b>10.3.С ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА</b>	Показательные уравнения и их системы	11.2.2.6. Знать и применять методы решения показательных уравнений		13.02	
66.		Показательные уравнения и их системы	11.2.2.7. Уметь решать системы показательных уравнений.		14.02	
67.		Показательные уравнения и их системы	11.2.2.6. Знать и применять методы решения показательных уравнений. 11.2.2.7. Уметь решать системы показательных уравнений.		16.02	
68.		Логарифмические уравнения и их системы	11.2.2.9. Уметь решать системы логарифмических уравнений.		20.02	
69.		Логарифмические уравнения и их системы	11.2.2.8. Знать и применять методы решения логарифмических уравнений.		21.02	
70.		Логарифмические уравнения и их системы	11.2.2.8. Знать и применять методы решения логарифмических уравнений. 11.2.2.9. Уметь решать системы логарифмических уравнений.		23.02	
71.		Показательные неравенства	11.2.2.10. Уметь решать показательные неравенства и их системы.		27.02	
72.		Показательные неравенства	11.2.2.10. Уметь решать показательные неравенства и их системы.		28.02	
73.	Показательные неравенства <b>СОР №5</b>	11.2.2.10. Уметь решать показательные неравенства и их системы.		02.03		
74.	Логарифмические неравенства	11.2.2.11. Уметь решать логарифмические неравенства и их системы.		06.03		

75.		Логарифмические неравенства Анализ СОР № 5	11.2.2.11. Уметь решать логарифмические неравенства и их системы.		07.03	
76.		Логарифмические неравенства	11.2.2.11. Уметь решать логарифмические неравенства и их системы.		09.03	
77.		<b>Суммативное оценивание за 3 четверть</b>			13.03	
78.		Логарифмические уравнения и неравенства, их системы. <b>Анализ суммативного оценивания за 3 четверть</b>	11.2.2.8. Знать и применять методы решения логарифмических уравнений. 11.2.2.9. Уметь решать системы логарифмических уравнений		14.03	
79.		Логарифмические уравнения и неравенства, их системы.	11.2.2.8. Знать и применять методы решения логарифмических уравнений. 11.2.2.9. Уметь решать системы логарифмических уравнений. 11.2.2.10. Уметь решать показательные неравенства и их системы 11.2.2.11. Уметь решать логарифмические неравенства и их системы.		16.03	
<b>4 четверть – 29 часов</b>						
<b>Раздел 2. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ</b>						
80.	<b>11, 1В ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ.</b>	Генеральная совокупность и выборка	11.2.2.1 - знать и понимать основные термины математической статистики;		27.03	
81.		Генеральная совокупность и выборка	11.2.2.1 - знать и понимать основные термины математической статистики;		28.03	
82.		Дискретные и интервальные вариационные ряды	11.2.2.2 - обрабатывать выборочные данные для составления дискретных и интервальных вариационных рядов;		30.03	
83.		Дискретные и интервальные вариационные ряды.	11.2.2.2 - обрабатывать выборочные данные для составления дискретных и интервальных вариационных рядов;		03.04	
84.		Оценка числовых характеристик случайной величины по выборочным данным	11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным.		04.04 06.04	
85.		Оценка числовых характеристик случайной	11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным		10.04 11.04	

		величины по выборочным данным	данным.			
86.		Дискретные и интервальные вариационные ряды <b>СОР № 6</b>	11.2.2.1 - знать и понимать основные термины математической статистики. 11.2.2.2 - обрабатывать выборочные данные для составления дискретных и интервальных вариационных рядов; 11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным.		13.04	
87.		Дискретные и интервальные вариационные ряды <b>Анализ СОР № 6</b>	11.2.2.1 - знать и понимать основные термины математической статистики. 11.2.2.2 - обрабатывать выборочные данные для составления дискретных и интервальных вариационных рядов; 11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным.		17.04	
		<b>Раздел 9. Задачи на ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ</b>				
88.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10 класса	10.4.1.7 - уметь распознавать сложную функцию $f(g(x))$ и составлять композицию функций; 10.2.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики;		18.04 20.04	
89.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10 класса	10.2.3.2 – уметь строить графики тригонометрических функций с помощью преобразований 10.2.3.6 - выполнять преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции;		24.04	
90.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10 класса	.2.3.8- уметь решать простейшие тригонометрические уравнения 10.2.3.9 -уметь решать тригонометрические уравнения с помощью разложения на множители тригонометрические уравнения; 10.2.3.10 - уметь решать тригонометрические уравнения приводимые к квадратному уравнению		25.04	
91.		Повторение курса по предмету	10.2.3.11 - уметь решать тригонометрические уравнения с		27.04	

		«Алгебра и начала анализа» для 10 класса	использованием тригонометрических формул 10.2.3.12- уметь решать однородные тригонометрические уравнения 10.2.3.13 уметь решать тригонометрические уравнения, используя формулы понижения степени тригонометрических функций 10.2.3.16 уметь решать системы тригонометрических уравнений			
92.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10 класса	10.2.3.18 уметь решать тригонометрические неравенства		01.05	У плотне ние на 02.05
93.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10 класса	10.4.1.8 Знать определение предела функции в точке и вычислять его; 10.4.1.33 Исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график 10.4.1.25 Составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке		02.05	
94.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10 класса	10.4.1.33 Исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график		04.05	
95.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	10.4.1.33 Исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график		08.05	У плотн ение на 11.05
96.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	11.4.1.6 - знать определение криволинейной трапеции и применять формулу Ньютона-Лейбница для нахождения её площади; 11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла;		09.05	У плотн ение на 11.05
97.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	11.2.2.2. Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения обеих частей уравнения в $n$ -ю степень 11.2.2.3. Уметь решать иррациональные уравнения методом замены переменной.. 11.2.2.4. Уметь решать системы иррациональных уравнений.		11.05	15.05
98.		Повторение курса по предмету	11.4.1.12. Знать и применять правила нахождения		16.05	

		«Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	производной степенной функции с действительным показателем			
99.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	11.4.1.20. Находить производную показательной функции и интеграл от неё. 11.4.1.21. Находить производную логарифмической функции.		18.05	
100.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	11.2.2.6. Знать и применять методы решения показательных уравнений.		22.05	
101.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	11.2.2.8. Знать и применять методы решения логарифмических уравнений 11.2.2.9. Уметь решать системы логарифмических уравнений.		22.05	
102.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	11.2.2.10. Уметь решать показательные неравенства и их системы.		23.05	
103.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» 11 кл	10.3.1.4 Решать задачи на нахождение вероятностей, применяя формулы комбинаторики;		25.05	
104.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	10.3.2.3 Понимать и применять правила сложения вероятностей $P(A+B) = P(A)+P(B)$ $P(A+B) = P(A)+P(B)-P(A*B)$		29.05	
105.		Повторение курса по предмету «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов	11.2.2.1 - знать и понимать основные термины математической статистики. 11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным.		30.05	
106.		<b>Суммативное оценивание за 4 четверть</b>			<b>25.05</b>	
107.		Анализ СОЧ			<b>29.05</b>	
108.		Итоговое занятие			<b>30.05</b>	

### Список использованной литературы

- Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 320 с..
- Алгебра и начала анализа, Учебник для 11 кл., общественно-гуманитарного направления общеобразоват. шк. / А.Е. Абылкасымова, Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский, З.А. Жумагулова. – Алматы: Мектеп, 2019

Пояснительная записка.

## Геометрия 11класс, ОГН (1 час в неделю, всего 36 часов в год)

Календарно-тематическое планирование (долгосрочный план) составлено по учебной Программе, разработанной в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом общего среднего образования, утвержденным приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан под №17669).

Изучение учебного предмета «Геометрия» на уровне общего среднего образования (общественно-гуманитарного направления) является важным, так как предоставляет наиболее эффективные методы для формирования функциональной грамотности обучаемых, которая определяется практической значимостью математики, её возможностями в формировании и развитии логического и критического мышления человека. Освоение учащимися основ математических знаний и умений, необходимых для изучения естественнонаучных дисциплин, способствует формированию целостного представления об окружающем мире.

**Цель:** интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, необходимых человеку для свободной ориентации в современном мире; овладение математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

### Задачи:

- 1) способствовать формированию и развитию математических знаний, умений и навыков по геометрии;
- 2) содействовать применению математического языка и основных математических законов, изучению количественных отношений и пространственных форм для решения задач в различных контекстах;
- 3) направлять знания учащихся на создание математических моделей с целью решения задач, и обратно, интерпретировать математические модели, которые описывают реальные процессы;
- 4) развивать логическое и критическое мышление, творческие способности для подбора подходящих математических методов при решении практических задач, оценки полученных результатов и установления их достоверности;
- 5) развивать коммуникативные навыки, в том числе способность передавать информацию точно и грамотно, а также использовать информацию из различных источников, включая публикации и электронные средства;
- 6) развивать личностные качества, такие как независимость, ответственность, инициативность, настойчивость, толерантность, необходимые как для самостоятельной работы, так и для работы в команде;
- 7) развивать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения геометрии.

Максимальный объем учебной нагрузки по учебному предмету

«Геометрия» составляет в 11-ом классе 1 час в неделю, 36 часов в учебном году;

Объем учебной нагрузки по учебному предмету зависит от типового учебного плана, утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500 «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан под №8170).

### 1. Базовое содержание учебного предмета «Геометрия» 11 класса:

- 1) Повторение курса геометрии 10 класса;
- 2) «Многогранники». Понятие многогранника. Призма и ее элементы. Прямая и правильная призмы. Прямоугольный параллелепипед и его свойства. Развёртка, площадь боковой и полной поверхностей призмы. Пирамида и ее элементы. Усеченная пирамида. Развёртка, площадь боковой и полной поверхностей пирамиды. Площадь поверхности усечённой пирамиды. Правильные многогранники;
- 3) «Тела вращения и их элементы». Цилиндр и его элементы. Развёртка, площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Конус и его элементы. Развёртка, площадь боковой и полной поверхности конуса. Усеченный конус и его элементы. Площадь поверхности усечённого конуса. Сфера и шар. Площадь поверхности сферы. Сечения тел вращений плоскостью;
- 4) «Объемы тел». Общие свойства объемов тел. Объем призмы. Объемы пирамиды и усеченной пирамиды. Объем цилиндра. Объемы конуса и усеченного конуса. Объем шара;
- 5) Повторение курса геометрии 10-11 классов.

2. **Содержание учебного предмета** распределено по разделам обучения. Разделы содержат в себе цели обучения учащихся в виде ожидаемых результатов по классам: навыка или умения, знания или понимания. Цели обучения описаны последовательно внутри каждого раздела, что позволит учителям планировать свою работу и оценивать достижения учащихся, а также информировать их о следующих этапах обучения.

### 3. Содержание учебного предмета «Геометрия» включает следующие разделы:

- 1) Понятие о геометрических фигурах;
- 2) Взаимное расположение геометрических фигур;
- 3) Метрические соотношения;

### 4. Обучающийся должен:

Раздел	11 класс
1. Понятие о геометрических фигурах	11.1.
	11.1.1 - знать определение многогранника и его элементов; 11.1.2 - знать определение призмы, ее элементов, виды призм; уметь изображать их на плоскости; 11.1.3 - знать определение и свойства прямоугольного параллелепипеда; уметь изображать его на плоскости; 11.1.4 - знать определение пирамиды, ее элементов, виды пирамид; уметь изображать их на плоскости; 11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости; 11.1.6 - знать определение правильного многогранника, распознавать виды правильных многогранников; 11.1.7 - знать определение цилиндра, его элементов; уметь изображать цилиндр на плоскости; 11.1.8 - знать определение конуса, его элементов; уметь изображать конус на плоскости; 11.1.9 - знать определение усеченного конуса, его элементов; уметь изображать усеченный конус на плоскости; 11.1.10 - знать определение сферы, шара; уметь изображать их на плоскости; 11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений.
2. Взаимное расположение геометрических фигур	11.2.
	11.2.1 - изображать сечения цилиндра, конуса и шара плоскостью; 11.2.2 - знать взаимное расположение сферы и плоскости; 11.2.3 - определять расположение проекции вершины

	пирамиды наплоскость основания.
3.Метрические соотношения	<p>11.3.1 - применять формулы площади боковой и полной поверхности призмы при решении задач;</p> <p>11.3.2 - применять формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды (усеченной пирамиды) при решении задач;</p> <p>11.3.3 - решать задачи нахождение элементов многогранников;</p> <p>11.3.4 - решать задачи нахождение элементов тел вращения (цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара);</p> <p>11.3.5 - применять формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра при решении задач;</p> <p>11.3.6 - применять формулы площади боковой и полной поверхности конуса при решении задач;</p> <p>11.3.7 - применять формулы площади боковой и полной поверхности усеченного конуса при решении задач;</p> <p>11.3.8 - решать задачи нахождение площади поверхности сферы;</p> <p>11.3.9 - знать и применять свойства объемов пространственных тел;</p> <p>11.3.10 - применять формулу нахождения объема призмы;</p> <p>11.3.11 - применять формулу нахождения объема пирамиды и усеченной пирамиды;</p> <p>11.3.12 - применять формулу нахождения объема цилиндра;</p> <p>11.3.13 - применять формулу нахождения объемов конуса и усеченного конуса;</p> <p>11.3.14 - применять формулу нахождения объема шара.</p>

### Количество суммативных оцениваний по предмету «Геометрия»

ОГН (общественно-гуманитарного направления) уровня общего среднего образования

### по Типовым учебным программам обновленного содержания

Класс	Количество суммативных оцениваний за раздел			
	1-четверть	2-четверть	3-четверть	4-четверть
<b>11-класс ОГН</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

четверти	Суммативное оценивание за раздел	Дата проведения
<b>1 четверть</b>	<b>СОР №1</b>	<b>19.10.22г</b>
<b>2 четверть</b>	<b>СОР №2</b>	<b>14.12</b>
<b>3 четверть</b>	<b>СОР №3</b>	<b>01.03.23г</b>
<b>4 четверть</b>	<b>СОР №4</b>	<b>10.05</b>

### Комплексная диагностическая работа

Класс	Рекомендуемые цели обучения (темы) для составления заданий:
<p><b>10 класс</b></p> <p>Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Геометрия» для 10 класса</p>	<p>10.2.1 - знать аксиомы стереометрии, их следствия; иллюстрировать и записывать их с помощью математических символов;</p> <p>10.2.3 - знать свойства параллельных прямых в пространстве и применять их при решении задач;</p> <p>10.1.1 - знать определение и свойства тетраэдра и параллелепипеда, уметь изображать тетраэдр, параллелепипед и их элементы на плоскости;</p> <p>10.2.6 - знать определение и свойства перпендикулярных прямых и применять их при решении задач;</p> <p>10.2.7 - знать определение, признак и свойства перпендикулярности прямой и плоскости, применять их при решении задач;</p> <p>10.2.8 - знать определение перпендикуляра, наклонной и проекции наклонной в пространстве;</p> <p>10.4.1 - знать определения вектора в пространстве, длины вектора, равных векторов;</p> <p>10.4.2 - выполнять сложение векторов и умножение вектора на число;</p> <p>10.4.3 - знать определения коллинеарных и компланарных векторов в пространстве;</p> <p>10.4.4 - знать определение и свойства скалярного произведения векторов в пространстве;</p> <p>10.4.5 - знать определение прямоугольной системы координат в пространстве и уметь изображать её;</p> <p>10.4.7 - уметь находить расстояние между двумя точками в пространстве;</p> <p>10.4.8 - выводить формулы координат точки, делящей отрезок в заданном отношении и применять их при решении задач;</p> <p>10.4.9 - знать формулы координат середины отрезка и применять их при решении задач;</p> <p>10.4.11 - знать понятие координат вектора, уметь находить координаты вектора, раскладывая его по единичным векторам;</p> <p>10.4.12 - уметь находить координаты и длину вектора в пространстве;</p> <p>10.4.13 - выполнять в координатах сложение, векторов и умножение вектора на число;</p> <p>10.4.16 - знать формулу скалярного произведения векторов в координатной форме и применять её при решении задач;</p> <p>10.4.17 - вычислять угол между двумя векторами в пространстве;</p> <p>10.4.18 - знать и применять условие перпендикулярности векторов в пространстве;</p>

### Календарно-тематическое планирование по предмету

**«Геометрия» 11класс, ОГН (1 час в неделю, всего 36 часов в год)**

№	Раздел долгосрочного плана	Содержание раздела долгосрочного	Цели обучения	Кол-во	Сроки	Примечания

		плана		часов		е
<b>1 четверть 9 часов сағат</b>						
1.		Повторение курса геометрии 10 класса		1	07.09.22 г	
2.	Многогранники	Понятие многогранника	11.1.1 - знать определение многогранника и его элементов;	1		
3.		Призма и её элементы. Прямая и правильная призма	11.1.2 - знать определение призмы, её элементов, виды призм; уметь изображать их на плоскости; 11.3.3 - решать задачи на нахождение элементов многогранников;	1	14.09	
4.		Прямоугольный параллелепипед и его свойства	11.1.3 - знать определение и свойства прямоугольного параллелепипеда; уметь изображать его на плоскости;	1	21.09	
5.		Развёртка, площадь боковой и полной поверхности призмы	11.1.11 уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений; 11.3.1 - применять формулы площади боковой и полной поверхности призмы при решении задач;	1	28.09	
6.		Пирамида и ее элементы	11.1.4 - знать определение пирамиды, её элементов, виды пирамид; уметь изображать их на плоскости; 11.3.3 - решать задачи на нахождение элементов многогранников;	1	05.10	
7.		Усеченная пирамида	11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости; 11.3.3 - решать задачи на нахождение элементов многогранников;	1	12.10	
8.		Усеченная пирамида. <b>СОР №1</b>	11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости; 11.3.3 - решать задачи на нахождение элементов многогранников;	1	19.10	
9.		Усеченная пирамида. <b>Анализ СОР</b>	11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости; 11.3.3 - решать задачи на нахождение элементов многогранников;	1	26.10	
<b>2-четверть - 7 часов</b>						

10.	Многогранники	Развёртка, площадь боковой и полной поверхностей пирамиды	11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений;	1	09.11	
11.		Развёртка, площадь боковой и полной поверхностей пирамиды	11.3.2 - применять формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды (усеченной пирамиды) при решении задач;	1	16.11	
12.		Площадь поверхности усеченной пирамиды	11.3.2 - применять формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды (усеченной пирамиды) при решении задач;	1	23.11	
13.		Площадь поверхности усеченной пирамиды	11.3.2 - применять формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды (усеченной пирамиды) при решении задач;	1	30.11	
14.		Правильные многогранники	11.1.6 - знать определение правильного многогранника, распознавать виды правильных многогранников;	1	07.12	
15.		Правильные многогранники <b>СОП№2</b>	11.1.6 - знать определение правильного многогранника, распознавать виды правильных многогранников;	1	14.12	
16.		<b>Анализ СОП</b>	11.1.6 - знать определение правильного многогранника, распознавать виды правильных многогранников;	1	21.12	
17.		Правильные многогранники	11.1.6 - знать определение правильного многогранника, распознавать виды правильных многогранников;	1	28.12	
<b>3-четверть 10 часов</b>						
18.	Тела вращения и их элементы	Цилиндр, его элементы	11.1.7 - знать определение цилиндра, его элементов; уметь изображать цилиндр на плоскости; 11.3.4 - решать задачи на нахождение элементов тел вращения (цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара);	1	11.01.23 г	
19.		Развёртка, площади боковой и полной поверхности	11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений; 11.3.5 - применять формулы площади боковой и полной	1	18.01	

		цилиндра	поверхности цилиндра при решении задач;			
20.		Конус и его элементы	11.1.8 - знать определение конуса, его элементов; уметь изображать конус на плоскости; 11.3.4 - решать задачи на нахождение элементов тел вращения (цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара);	1	25.01	
21.		Развёртка, площадь боковой и полной поверхности конуса	11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений; 11.3.6 - применять формулы площади боковой и полной поверхности конуса при решении задач;		01.02	
22.		Усеченный конус и его элементы	11.1.9 - знать определение усеченного конуса, его элементов; уметь изображать усеченный конус на плоскости; 11.3.4 - решать задачи на нахождение элементов тел вращения (цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара);		08.02	
23.		Площадь поверхности усеченного конуса	11.3.7 - применять формулы площади боковой и полной поверхности усеченного конуса при решении задач;	1	15.02	
24.		Сфера и шар	11.1.10 - знать определение сферы, шара; уметь изображать их на плоскости; 11.2.2 - знать взаимное расположение сферы и плоскости;	1	22.02	
25.		Сфера и шар <b>СОР №3</b>	11.3.4- решать задачи на нахождение элементов тел вращения (цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара);	1	01.03	
26.		Площадь поверхности сферы	11.3.8 - решать задачи на нахождение площади поверхности сферы;	1	08.03	Уплотнение 15.03
27.		Сечения тел вращений плоскость	11.2.1 - изображать сечения цилиндра, конуса и шара плоскостью;	1	15.03	
<b>4-четверть 9 часов</b>						
28.		Сечение тел вращения.	11.2.1 - изображать сечения цилиндра, конуса и шара	1	29.03	

			плоскостью;				
29.	Объемы тел	Общие свойства объемов тел	11.3.9 - знать и применять свойства объемов пространственных тел;	1	05.04		
30.		Объем призмы	11.3.10 - применять формулу нахождения объема призмы;	2	12.04		
31.					19.04		
32.		Объемы пирамиды и усеченной пирамиды	11.3.11 - применять формулу усеченной пирамиды;	1	26.04		
33.		Объем цилиндра	11.3.12 - применять формулу нахождения объема цилиндра;	1	03.05		
34.		Объемы конуса и усеченного конуса	11.3.13 - применять формулу усеченного конуса;	1	03.05		
35.		Объем шара <b>СОР №4</b>	11.3.14 - применять формулу нахождения объема шара;	1	10.05		
		Повторение курса геометрии 10-11 классов					
36.		<b>Повторение за курс 11 кл . Анализ СОР</b>		1	17.05		
37.		<b>повторение</b>			31.05		

### Список использованной литературы

7. Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 320 с..
8. Геометрия, Учебник для 11 кл., общественно-гумманитарного направления общеобразоват. шк. / Смирнов В.А., Туяков Е.А./ . – Алматы: Мектеп, 2020