Бекітемін:
Утверждаю:
директор школы
Шитжанов Б.К
01.09.2022г

Келісілді:
Оқу ісінің меңгерушесі
Согласовано:
зам. директора УР
Кайнайнбетова Л
«01»09.2022г

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

# 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**

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

Оқулы:

Учебники : Математика 6 класс, Атамура ,2018г,Т.А Алдамуратова,

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 |
| | **СОЧ за 1 четверть** | | **25.10.2022** |
| 2 четверть | СОР № 3 | Действия над рациональными числами | 07.12.2022 |
| | СОР № 4 | Алгебраические выражения | 21.12.2022 |
| | **СОЧ за 2 четверть** | | **26.12.2022** |
| 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 |
| | **СОЧ за 3 четверть** | | **13.03.2023** |
| 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 |
| | **СОЧ 4 четверть** | | **24.05.2023** |

**Комплексная диагностическая работа**

| Класс | Рекомендуемые цели обучения (темы) для составления заданий: |
|---|---|
| **6 класс**<br>Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Математика» для 5 класса | – 5.2.1.2 - находить значения буквенного выражения по заданным значениям букв;<br>– 5.2.2.1 - решать уравнения на основе правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий;<br>– 5.1.2.5 - применять признаки делимости натуральных чисел на 2, 5, 10;<br>– 5.1.2.6 - применять признаки делимости натуральных чисел на 3 и 9;<br>5.1.2.12 - находить НОД и НОК двух и более чисел;<br>– 5.1.2.14 - применять основное свойство дроби при сокращении обыкновенных дробей;<br>– 5.1.2.16 - приводить обыкновенные дроби к общему знаменателю;<br>– 5.1.2.20 - выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;<br>– 5.1.2.21 - выполнять умножение обыкновенных дробей, смешанных чисел;<br>– 5.1.2.23 - выполнять деление обыкновенных дробей и смешанных чисел; |

| | |
|---|---|
| | – 5.1.2.24 - находить часть числа и число по его части;<br>– 5.1.2.30 - выполнять деление десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь;<br>– 5.5.1.5 - решать текстовые задачи с помощью арифметических действий над дробями;<br>– 5.1.2.34 - находить процент данного числа;<br>– 5.1.2.35 - находить процентное отношение одного числа к другому и наоборот;<br>– 5.1.2.36 - находить число по данному проценту;<br>– 5.5.1.6 - решать текстовые задачи на проценты. |

**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.

| № | № уроков в четверти | Темы/Содержание раздела долгосрочного плана | Цели обучения | Кол-во часов | Дата | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1-четверть(42 ч)** | | | | | |
| | **Повторение курса математики 5 класса** | | | | | |
| 1. | 1. | Повторение | 5.2.1.2 - находить значения буквенного выражения по заданным значениям букв;<br>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;<br>5.1.2.6 - применять признаки делимости натуральных чисел на 3 и 9;<br>5.1.2.20 - выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;<br>5.1.2.21 - выполнять умножение обыкновенных дробей, смешанных чисел;<br>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;<br>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;<br>5.5.1.6 - решать текстовые задачи на проценты. | 1 | 8.09 | |
| 6. | 6. | | Комплексная диагностическая работа | 1 | 9.09 | |
| | | **6.1А Отношения и пропорции** | | | | |
| 7. | 7. | Отношение двух чисел. Процентное отношение двух чисел | 6.1.1.1 понимать, что показывает отношение двух чисел;<br>6.1.2.1 усвоить понятие отношения чисел; | 1 | 12.09 | |
| 8. | 8. | | 6.1.2.2 находить отношение, обратное данному отношению;<br>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;<br>6.1.2.4 распознавать и составлять пропорции; | 1 | 14.09 | |
| 10. | 10 | | 6.1.2.5 знать и применять основное свойство пропорции;<br>6.5.2.2 читать и записывать пропорции; | 1 | 15.09 | |
| 11. | 11 | | 6.1.2.5 знать и применять основное свойство пропорции;<br>6.5.2.2 читать и записывать пропорции; | 1 | 16.09 | |
| 12. | 12. | Прямая пропорциональная зависимость | 6.1.1.2<br>понимать, какие величины являются прямо пропорциональными,приводить примеры, решать задачи; | 1 | 19.09 | |
| 13. | 13. | Обратная пропорциональная зависимость | 6.1.1.3<br>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;<br>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;<br>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;<br>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;<br>6.3.1.7 иметь представление о шаре и сфере; | 1 | 3.10 | |
| 24. | 24. | **Анализ СОР** | | 1 | 4.10 | |
| | | **6.1ВРациональные числа и действия над ними 5.10** | | | | |
| 25. | 25. | Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Противоположные числа | 6.1.1.4 знать определение координатной прямой и строить координатную прямую;<br>6.1.1.7 усвоить понятие противоположных чисел, отмечать их на координатной прямой; | 1 | 5.10 | |
| 26. | 26 | | 6.1.1.4 знать определение координатной прямой и строить координатную прямую;<br>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;<br>6.5.2.3 использовать целые числа при описании величин; | 1 | 7.10 | |
| 28. | 28 | | 6.1.1.8 усвоить понятие рационального числа;<br>6.1.2.9 изображать рациональные числа на координатной прямой;<br>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 $\lvert a-b\rvert$; | 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;<br>6.1.2.12 сравнивать рациональные числа; | 1 | 14.10 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33. | 33 | чисел | 6.1.2.8 сравнивать целые числа;<br>6.1.2.12 сравнивать рациональные числа; | 1 | 17.10 | |
| 34. | 34 | | 6.1.2.8 сравнивать целые числа;<br>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 | | 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 **СОР №2** | 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 | **Суммативное оценивание за 1 четверть** | | 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 | |
| | | **2-четверть (40ч)** | | | | |
| 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 | 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 бесконечной десятичной периодической дроби. Перевод бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную дробь | 6.1.2.18 распознавать, какие обыкновенные дроби представимы как конечные десятичные дроби; | 1 | 23.11 | |
| 56. | 14 | | 6.1.2.19 представлять рациональное число в виде бесконечной периодической десятичной дроби;<br>6.1.2.20 находить период бесконечной периодической десятичной дроби; | 1 | 24.11 | |
| 57. | 15 | | 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. **СОР№3** | 6.5.1.4 решать текстовые задачи с рациональными числами; | 1 | 7.12 | |
| 66. | 24. | **Анализ СОР** | | 1 | 8.12 | |
| | | **6.2В Алгебраические выражения** | | | | |
| 67. | 25. | Переменная. Выражение с переменной | 6.2.1.1 усвоить понятие алгебраического выражения;<br>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;<br>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;<br>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 **СОР №4** | 6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений; | 1 | 21.12 | |
| 76. | 34. | Преобразования алгебраических **в**ыражений | 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. | **СОЧ №2** | | 1 | 26.12 | |
| 79. | 37. | **Анализ СОЧ** | | 1 | 27.12 | |
| 80. | 38. | Решение текстовых задач (повторение) | 6.5.2.4 составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач;<br>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;<br>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;<br>6.2.1.10 выражать из равенств одни переменные через другие; | 1 | 30.12 | |
| | | **3-четверть (50ч)** | | | | |
| | | **6.3А Линейное уравнение с одной переменной** | | | | |
| 83. | 1. | Числовые равенства и их свойства | 6.2.2.1 знать и применять свойства верных числовых равенств; | 1 | 09.01.<br>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 $\lvert x \pm a \rvert = b$, 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 $\lvert x \pm a \rvert = b$, 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 $\lvert x \pm a \rvert = b$, 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.<br>**СОР№5** | 6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; | 1 | 26.01 | |
| 97. | 15. | **Анализ СОР** | | 1 | 27.01 | |
| | | **6.3В Линейные неравенства с одной переменной** | | | | |
| 98. | 16. | Числовые неравенства и их свойства | 6.2.2.5 знать и применять свойства верных числовых неравенств;<br>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;<br>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;<br>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 $\lvert x\rvert > a$, $\lvert x\rvert \geq a$, $\lvert x\rvert < a$, $\lvert x\rvert \leq a$; | 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 $\lvert x\rvert > a$, $\lvert x\rvert \geq a$, $\lvert x\rvert < a$, $\lvert x\rvert \leq a$; | 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<br>**СОР№6** | 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 СОР** | | 1 | 22.02 | |
| | | **6.3С.Координатная плоскость** | | | | |
| 116. | 34. | Перпендикулярные прямые и отрезки. Параллельные прямые и отрезки | 6.3.2.1 знать определения пересекающихся, параллельных, перпендикулярных прямых;<br>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;<br>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;<br>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;<br>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 ;<br>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 ;<br>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 **СОР №7** | 6.3.2.5 строить точки и фигуры, симметричные относительно начала координат и координатных осей в прямоугольной системе координат; | 1 | 09.03 | |
| | | **6.3D Фигуры в пространстве** | | | | |
| 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;<br>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;<br>6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его; | 1 | 13.03 | |
| 129. | 47. | **СОЧ№3** | | 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;<br>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;<br>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;<br>6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его | 1 | 17.03 | |
| | | **4-четверть (48 ч)** | | | | |
| | | **6.4А Статистика. Комбинаторика** | | | | |
| 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 **СОР№8** | 6.4.2.1 решать комбинаторные задачи методом перебора; | 1 | 04.04 | |
| 140. | 8. | **Анализ СОР** | | 1 | 05.04 | |
| | | **6.4В Зависимости между величинами (10 ч)** | | | | |
| 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;<br>6.2.1.12 знать формулу и строить график прямой пропорциональности; | 1 | 19.04 | |
| 151. | 19. | Прямая пропорциональность и её график **СОР№9** | 6.5.2.11 интерпретировать графики реальных зависимостей между прямо пропорциональными величинами;<br>6.5.2.12 записывать формулу прямой пропорциональности по описанию; | 1 | 20.04 | |
| 152. | 20. | **Анализ СОР** | | 1 | 21.04 | |
| | | **6.4С Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (21 ч)** | | | | |
| 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<br>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 $\overline{ab} = 10a + b, \overline{abc} = 100a + 10b +$ сдля решения задач, связанных с числами; | 1 | 15.05 | |
| 169. | 37. | Решение задач с помощью составления | 6.2.1.13 использовать записи $\overline{ab} = 10a + b, \overline{abc} = 100a + 10b +$ сдля 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 **СОР №10** | 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. | **Суммативное оценивание за 4 четверть** | | 1 | 24.05 | |
| 176. | 44. | **Анализ СОЧ** | | | 25.05 | |
| | | **Повторение курса математики 5-6 классов (2 ч)** | | | | |
| 177. | 45. | Повторение курса математики 5-6 классов | 6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции;<br>6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости;<br>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;<br>6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости;<br>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;<br>6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости;<br>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;<br>6.3.1.1 усвоить понятие координатной плоскости;<br>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: Атамура 2018г.

Бекітемін:
Утверждаю:
директор школы
Шиижанов Б.К
01.09.2022г

Келісілді:
Оқу ісінің меңгерушесі
Согласовано:
зам. директора УР
Калмаганбетова Л
«01»09.2022г

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

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

Мұғалім:

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 20часов

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

**Пояснительная записка.**

**Алгебра 10 класс**

**<u>Календарно-тематическое планирование ( долгосрочный план) составлено на основании:</u>**

- ✓ «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 оценивании 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**<br>**СОР №2** | **30.09.22г**<br>**18.10** | **СОЧ№1** | **24.10.22г** |
| **2 четверть** | **СОР №3**<br>**СОР №4** | **24.11**<br>**08.12** | **СОЧ№2** | **24.12** |
| **3 четверть** | **СОР№5**<br>**СОР №6** | **20.01.23г**<br>**10.02** | **СОЧ №3** | **14.03.23г** |
| **4 четверть** | **СОР №7** | **27.04** | **Соч №4** | **23.05.23г** |

| **Комплексная диагностическая работа** | |
|---|---|
| | |
| **Класс** | **Рекомендуемые цели обучения (темы)** |
| | **для составления заданий:** |
| **10 класс**<br>Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Алгебра» для 7-9 классов | 9.2.2.1 - различать линейные и нелинейные уравнения с двумя переменными; |
| | 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1 четверть (25 ч)** | | | | |
| | **Повторение курса алгебры 7-9 классов (2 ч.)** | | | | |
| 1 | Повторение курса алгебры 7-9 классов | | 1 | 02.09 | |
| 2 | **Комплексная диагностическая работа** | | 1 | 05.09 | |
| | **10.1А Функция, ее свойства и график (11 ч.)** | | | | |
| 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:<br>1) область определения функции;<br>2) область значений функции;<br>3) нули функции;<br>4) периодичность функции;<br>5) промежутки монотонности функции;<br>6) промежутки знакопостоянства функции;<br>7) наибольшее и наименьшее значения функции;<br>8) четность, нечетность функции;<br>9) ограниченность функции;<br>10) непрерывность функции;<br>11) экстремумы функции; | 1 | 20.09 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Свойства функции | 10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства:<br>1) область определения функции;<br>2) область значений функции;<br>3) нули функции;<br>4) периодичность функции;<br>5) промежутки монотонности функции;<br>6) промежутки знакопостоянства функции;<br>7) наибольшее и наименьшее значения функции;<br>8) четность, нечетность функции;<br>9) ограниченность функции;<br>10) непрерывность функции;<br>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. **СОР№1** | 10.3.1.6 - уметь распознавать сложную функцию $f(g(x))$ и составлять композицию функций; | 1 | 30.09 | |
| | **10.1В Тригонометрические функции (12 ч.)** | | | | |
| 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 **СОР №2** | 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 | **Суммативное оценивание за 1 четверть** | | 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;<br>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;<br>10.1.3.4 - находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции; | 1 | 28.10 | |
| | **2 четверть (24 ч)** | | | | |
| | **10.2А Тригонометрические уравнения и неравенства (14 ч)** | | | | |
| | **Тригонометрические уравнения (8 ч)** | | | | |
| 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. **СОР№3** | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения; | 1 | 24.11 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Тригонометрические неравенства (6 ч)** | | | | |
| 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. **СОР№4** | 10.1.3.10 - уметь решать тригонометрические неравенства; | 1 | 08.12 | |
| | **10.2В Вероятность. (10 ч.)** | | | | |
| 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 | **СОЧ за 2 четверть** | | 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 | |
| | **3 четверть (30 ч)** | | | | |
| | **10.3А Определение производной (6ч)** | | | | |
| 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. **СОР№5** | 10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования; | 1 | 20.01 | |
| | **10.3В Производная функции (9 ч.)** | | | | |
| 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;<br>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. **СОР№6** | 10.3.1.13 - находить производные тригонометрических функций; | 1 | 10.02 | |
| | **10.3С Применение производной (15 ч.)** | | | | |
| 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 | **Суммативное оценивание за 3 четверть** | | 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 | |
| | **4 четверть (29 ч)** | | | | |
| | **10.4А Случайные величины и их числовые характеристики (15 ч.)** | | | | |
| 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. **СОР№7** | 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 | |
| | **Повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса (9 ч)** | | | | |
| 95 | Повторение. Функция, ее свойства и график | 10.3.1.4 - уметь описывать по заданному графику функции её свойства:<br>1) область определения функции;<br>2) область значений функции;<br>3) нули функции;<br>4) периодичность функции;<br>5) промежутки монотонности функции;<br>6) промежутки знакопостоянства функции;<br>7) наибольшее и наименьшее значения функции;<br>8) четность, нечетность функции;<br>9) ограниченность функции;<br>10) непрерывность функции;<br>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;<br>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 на12.05 |
| 99 | Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства | 10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения и их системы;<br>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;<br>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;<br>10.3.1.7 - знать определение предела функции в точке и на бесконечности;<br>10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную;<br>10.3.3.1 - решать прикладные задачи, опираясь на физический смысл производной;<br>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;<br>10.3.1.7 - знать определение предела функции в точке и на бесконечности;<br>10.3.1.14 - знать определение сложной функции и находить её производную;<br>10.3.3.1 - решать прикладные задачи, опираясь на физический смысл производной;<br>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;<br>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;<br>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;<br>10.2.1.3 - понимать и применять правила сложения и умножения вероятностей;<br>10.2.1.9 - вычислять дисперсию и среднее квадратическое (стандартное) отклонение дискретной случайной величины;<br>10.2.1.10 - решать задачи с использованием числовых характеристик дискретных случайных величин; | 1 | 25.05 | |
| 106 | **Суммативное оценивание за 4 четверть** | | 1 | 23.05 | |
| 107 | **Анализ суммативного оценивания за 4 четверть** | | 1 | 26.05 | |
| 108 | **Итоговый урок** | | 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-гумманитарного направления общеобразоват. шк. / А.Е. Абылкасымова, Т.П. Кучер, В.Е. Корчевский, З.А. Жумагулова. – Алматы: Мектеп, 2019


**Пояснительная записка.**
**Геометрия**
**10 класс**

**<u>Календарно-тематическое планирование ( долгосрочный план) составлено на основании:</u>**

- ✓ «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 оценивании 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**<br>**01.03.23г** |
| **4 четверть** | **СОР №4** | **10.05** |

**Комплексная диагностическая работа**

| **Класс** | **Рекомендуемые цели обучения (темы) для составления заданий:** |
|---|---|
| **10 класс**<br>Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Геометрия» для 7-9 классов | 7.1.1.1- основные понятия планиметрии;<br>7.1.1.10 доказывать и применять свойства вертикальных и смежных углов;<br>8.1.3.8 находить стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам;<br>8.1.3.11 выводить и применять формулы площади параллелограмма, ромба;<br>8.1.3.13 выводить и применять формулы площади трапеции;<br>8.1.3.12 выводить и применять формулы площади треугольника;<br>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; |

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

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1 четверть – 8 часов** | | | | |
| | **Повторение курса геометрии 7-9 классов (2ч)** | | | | |
| 1. | Повторение курса геометрии 7-9 классов | | 1 | 07.09 | |
| 2. | Комплексная диагностическая работа | | 1 | 14.09 | |
| | **10.1А Аксиомы стереометрии. Параллельность в пространстве – (6ч)** | | | | |
| 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;<br>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;<br>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. **СОР№1** | 10.2.4 - знать признак и свойства параллельности прямой и плоскости, применять их при решении задач;<br>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;<br>10.2.5 - знать признак и свойства параллельности плоскостей, применять их при решении задач; | 1 | 26.10 | |
| | ***2 четверть (8 ч)*** | | | | |
| | **10.2АУгол в пространстве. Расстояние в пространстве – 8 ч** | | | | |
| 9. | Угол между прямыми в пространстве | 10.3.2 - знать определение угла между прямой и плоскостью, уметь изображать, находить его величину;<br>10.4.2 - уметь находить расстояние между двумя точками в пространстве; | 1 | 09.11 | |
| 10. | Расстояние от точки до прямой | | 1 | 16.11 | |
| 11. | Перпендикулярность прямой и плоскости | 10.2.4 - знать признаки, свойства перпендикулярности прямой и плоскости и применять их при решении задач;<br>10.3.4 - уметь находить расстояние от точки до плоскости и между скрещивающимися прямыми; | 1 | 23.11 | |
| 12. | Расстояния от точки до плоскости в пространстве | | 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 еҮ 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 | |
| | **3 четверть (10 ч)** | | | | |
| | **10.3А Углы в пространстве. Расстояние в пространстве – 3 ч** | | | | |
| 17. | Угол меду 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 | |
| | **10.3В Прямоугольная система координат и векторы в пространстве – 7 ч** | | | | |
| 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 **СОР №3** | 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 некомпланарным векторам | 10.4.7 - выполнять сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число;<br>10.4.15 - раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам; | 1 | 15.03 | |
| | ***4 четверть (10 ч)*** | | | | |
| | **10.4А Прямоугольная система координат и векторы в пространстве – 6 ч** | | | | |
| 27. | Расстояние между двумя точками | 10.4.2 - уметь находить расстояние между двумя точками в пространстве;<br>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;<br>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. **СОР№4** | 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;<br>10.4.21 - уметь переходить от канонического вида к | 1 | 17.05 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | параметрическому виду уравнения прямой;<br>10.4.22 - составлять уравнение прямой, проходящей через две заданные точки | | | |
| | **Повторение курса геометрии 10 класса (3ч)** | | | | |
| 35. | Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность плоскостей | 10.2.4 - знать признак и свойства параллельности прямой и плоскости, применять их при решении задач;<br>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;<br>10.2.7 - знать определение, признак и свойства перпендикулярности прямой и плоскости, применять их при решении задач;<br>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 содержания 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», «Элементвматематической статистики», «Степени и корни. Степенная функция», «Иррациональные уравнения и неравенства», «Показательная и логарифмическа 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 позволят 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 моделированиеи 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 | **11.1.1.:**<br>11.1.1.5 - знать определение корня *n*-ой степени и арифметического корня *n*-ой степени;<br>11.1.1.6 - знать свойства корня *n*-ой степени;<br>11.1.1.7 - знать определение и свойства степени с рациональным показателем;<br>11.1.1.8 - применять свойства степени с рациональным показателем для преобразования алгебраических выражений;<br>11.1.1.9 - применять свойства корня *n*-ой степени для преобразования иррациональныхвыражений; |
| 2. Уравнения и неравенства, их системы и совокупности | 11.1.2.:<br>11.1.2.1-знать определение иррационального уравнения, уметь определять его областьдопустимых значений;<br>11.1.2.2- уметь решать иррациональные уравнения методом возведения обеих частейуравнения в *n*-ую степень;<br>11.1.2.3- уметь решать иррациональные уравнения методом замена переменной;<br>11.1.2.4- уметь решать показательные уравнения;<br>11.1.2.5- уметь решать логарифмические уравнения;<br>11.1.2.6- уметь решать показательные неравенства;<br>11.1.2.7- уметь решать логарифмические неравенства; |
| 1. Начала математическогоанализа | 11.3.1.:<br>11.3.1.1- знать определениепервообразной функции и неопределенного интеграла;<br>11.3.1.2- знать и применятьсвойства неопределенного интеграла;<br>11.3.1.3- знать основные неопределённые интегралы<br>$\int kdx = kx + C$<br>2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$ |

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

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

| Класс | Количество суммативных оцениваний за раздел | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1-четверть | 2-четверть | 3-четверть | 4-четверть |
| **11-класс ОГН** | **1** | **2** | **2** | **1** |

| 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<br>СОР №3 | 24.11<br>15.12 | СОЧ№2 | 26.12 |
| 3 четверть | СОР№4<br>СОР №5 | 07.02.23г<br>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: |
|---|---|
| **11 класс** Задания составляются по целям обучения учебной программы по предмету «Алгебра» для 10 класса | 10.3.1.2 - уметь выполнять преобразования графика функции (параллельный перенос, сжатие и растяжение);<br>10.1.3.5 - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения;<br>10.1.3.6 - уметь решать тригонометрические уравнения методом разложения на множители:<br>10.1.3.7 - уметь решать тригонометрические уравнения, приводимые к квадратному уравнению;<br>10.1.3.8 - уметь решать однородные тригонометрические уравнения;<br>10.1.3.9 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства;<br>10.3.1.11 - знать и применять правила дифференцирования;<br>10.3.1.12 - составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке;<br>10.3.1.16 - знать определения критических точек и точек экстремума функции, условие существования экстремума функции;<br>10.3.1.17 - находить критические точки и точки экстремума функции;<br>10.3.1.18 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график;<br>10.3.1.19 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке |

Бекітемін:
Утверждаю:
директор школы
Шинжанов Б.К
01.09.2022г

Келісілді:
Оқу ісінің меңгерушесі
Согласовано:
зам. директора УР
Калмуратбетова Л
«01»09.2022г

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

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

Мұғалім:

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 20часов

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

**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 | Кол-во часов | сроки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1 четверть – 25 часов** | | | | |
| 1. | | Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса | | | 02.09.22 г | |
| 2. | | **Комплексная диагностическая работа** | | | 05.09 | |
| | | **Раздел 1. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ.** | | | | |
| **3.** | **11.1А ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ.** | 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:<br>1. $\int kdx = kx + C$<br>2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$<br>3. $\int \cos xdx = \sin x + C;$<br>4. $\int \sin xdx = -\cos x + C$;<br>5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = tgx + C$;<br>6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -ctgx + C$, и применять их при решении задач; | 1 | 12.09 | |
| 6. | | Свойства неопределенного интеграла | 11.4.1.3. Знать основные неопределенные интегралы:<br>1. $\int kdx = kx + C$<br>2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$<br>3. $\int \cos xdx = \sin x + C;$<br>4. $\int \sin xdx = -\cos x + C$;<br>5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = tgx + C$;<br>6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -ctgx + C$, и применять их при решении | | 13.09 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | задач; | | | |
| 7. | | Свойства неопределенного интеграла | 11.4.1.3. Знать основные неопределенные интегралы:<br>1. $\int kdx = kx + C$<br>2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$<br>3. $\int \cos xdx = \sin x + C;$<br>4. $\int \sin xdx = -\cos x + C$;<br>5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = tgx + C$;<br>6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -ctgx + C$, и применять их при решении задач; | | 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;<br>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 **СОР №1** | 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 **Анализ СОР №1** | 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. | | **Суммативное оценивание за 1 четверть** | | | 17.10 | |
| | | **Раздел 3. СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ** | | | | |
| 21. | **11.1 С СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ** | Корень п-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 п-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 п-ой степени и его свойства | 11.2.1.2. Знать свойства корня п-й степени | | 24.10 | |
| 24. | | Корень п-ой степени и его свойства | 11.2.1.2. Знать свойства корня п-й степени | | 25.10 | У плотнение на 24.10 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25.** | | Степень с рациональным показателем | 11.2.1.3. Знать определение и свойства степени с рациональным показателем | | 27.10 | |
| | | **2 четверть – 24 часов** | | | | |
| 26. | **11.2 А СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ** | 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 п-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 п-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 **СОР № 2** | 11.2.1.5. Применять свойства корня п-й степени для преобразования иррациональных выражений, знать и применять формулу сложного радикала | | 24.11 | |
| 35. | | Преобразование иррациональных выражений **Анализ СОР № 2** | 11.2.1.5. Применять свойства корня п-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 | |
| | | **Раздел 4. ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА** | | | | |
| 40. | 11.2.В ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА | Иррациональные уравнения и их системы | 11.2.2.1. Знать определение ирррационального 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 п-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.<br>**СОР № 3** | 11.2.2.4. Уметь решать системы иррациональных уравнений. | | 15.12 | |
| 44. | | Иррациональные уравнения и их системы.<br>**Анализ СОР № 3** | 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.<br>11.2.1.5. Применять свойства корня п-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.<br>11.4.1.13. Знать и применять правила нахождения интеграла от степенной функции с действительным показателем. | | 22.12 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 47. | | **Суммативное оценивание за 2 четверть** | | | 26.12 | |
| 48. | | Иррациональные уравнения и их системы **Анализ суммативного оценивания за 2 четверть** | 11.2.2.2. Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения обеих частей уравнения в п-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 | |
| | | **3 четверть – 30 часов** | | | | |
| | | **Раздел 6. ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ** | | | | |
| **50.** | **10.3.В ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ** | 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. **СОР № 4** | 11.4.1.21. Находить производную логарифмической функции. | | 07.02 | |
| 64. | | Производная логарифмической функции и интеграл от нее **Анализ СОР № 4** | 11.4.1.21. Находить производную логарифмической функции. | | 09.02 | |
| | | **Раздел 7. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ УРАВ2НЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА.** | | | | |
| **65.** | **10.3.С ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА** | 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 показа тельные неравенства и их системы. | | 27.02 | |
| 72. | | Показательные неравенства | 11.2.2.10. Уметь решать показа тельные неравенства и их системы. | | 28.02 | |
| 73. | | Показательные неравенства **СОР №5** | 11.2.2.10. Уметь решать показа тельные 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. | | **Суммативное оценивание за 3 четверть** | | | 13.03 | |
| 78. | | Логарифмические уравнения и неравенства, их системы. **Анализ суммативного оценивания за 3 четверть** | 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 показа тельные неравенства и их системы 11.2.2.11. Уметь решать логарифмические неравенства и их системы. | | 16.03 | |
| | | **4 четверть – 29 часов** | | | | |
| | | **Раздел 2. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ** | | | | |
| **80.** | **11, 1В ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ.** | 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 **СОР № 6** | 11.2.2.1 - знать и понимать основные термины математической статистики.<br>11.2.2.2 - обрабатывать выборочные данные для составления дискретных и интервальных вариационных рядов;<br>11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным. | | 13.04 | |
| 87. | | Дискретные и интервальные вариационные ряды **Анализ СОР № 6** | 11.2.2.1 - знать и понимать основные термины математической статистики.<br>11.2.2.2 - обрабатывать выборочные данные для составления дискретных и интервальных вариационных рядов;<br>11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным. | | 17.04 | |
| | | **Раздел 9. Задачи на ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ** | | | | |
| 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;<br>10.2.3.1 - знать определения, свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики; | | 18.04<br>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<br>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<br>10.2.3.9 -уметь решать тригонометрические уравнения с помощью разложения на множители тригонометрические уравнения;<br>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<br>10.2.3.12- уметь решать однородные тригонометрические уравнения<br>10.2.3.13 уметь решать тригонометрические уравнения, используя формулы понижения степени тригонометрических функций<br>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 плотнение 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;<br>10.4.1.33 Исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график<br>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 плотнение 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;<br>11.4.1.9- знать и применять формулу вычисления объема тела вращения с помощью определенного интеграла; | | 09.05 | У плотнение 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 п-ю степень<br>11.2.2.3. Уметь решать иррациональные уравнения методом замены переменной..<br>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.<br>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<br>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<br>P(A+B)= P(A)+P(B)<br>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.<br>11.2.2.3 - оценивать числовые характеристики случайных величин по выборочным данным. | | 30.05 | |
| 106. | | **Суммативное оценивание за 4 четверть** | | | **25.05** | |
| **107.** | | Анализ СОЧ | | | **29.05** | |
| **108.** | | Итоговое занятие | | | **30.05** | |

## Список использованной литературы


5. 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..
6. Алгебра и начала анализа, Учебник для 11 кл., общественно-гумманитарного 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 общеобязательныхстандартов 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 ихдостоверности;
5) развивать коммуникативные навыки, в том числе способностьпередавать 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 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. Площадьповерхности 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 геометрическ ихфигурах | 11.1. |
| | 11.1.1 - знать определение многогранника и его элементов;<br>11.1.2 - знать определение призмы, ее элементов, виды призм; уметь изображать их наплоскости;<br>11.1.3 - знать определение и свойства прямоугольного параллелепипеда; уметь изображать его на плоскости;<br>11.1.4 - знать определение пирамиды, ее элементов, виды пирамид; уметь изображать ихна плоскости;<br>11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости;<br>11.1.6 - знать определение правильного многогранника, распознавать виды правильныхмногогранников;<br>11.1.7 - знать определение цилиндра, его элементов; уметь изображать цилиндр на плоскости;<br>11.1.8 - знать определение конуса, его элементов; уметь изображать конус на плоскости;<br>11.1.9 - знать определение усеченного конуса, его элементов; уметь изображать усеченный конус на плоскости;<br>11.1.10 - знать определение сферы, шара; уметь изображатьих на плоскости;<br>11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников ител вращений. |
| 2. Взаимное расположение геометрических фигур | 11.2. |
| | 11.2.1 - изображать сечениящилиндра, конуса и шара плоскостью;<br>11.2.2 - знать взаимное расположение сферы и плоскости;<br>11.2.3 - определять расположение проекции вершины |

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

**Количество суммативных оценивании 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 |
| **11-класс ОГН** | **1** | **1** | **1** | **1** |

| **четверти** | **Суммативное оценивание за раздел** | **Дата проведения** |
|---|---|---|
| **1 четверть** | **СОР №1** | **19.10.22г** |
| **2 четверть** | **СОР №2** | **14.12** |
| **3 четверть** | **СОР№3** | **01.03.23г** |
| **4 четверть** | **СОР №4** | **10.05** |

**Комплексная диагностическая работа**

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

**Календарно-тематическое планирование по предмету**

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

| № | Раздел долгосрочн огоплана | Содержание раздела долгосрочного | Цели обучения | Кол-во | Сроки | Прим ечани |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | плана | | часов | | е |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 четверть **9 часов сағат** | | | | | |
| 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 призмы | 11.1.2 - знать определение призмы,ее элементов, виды призм; уметь изображать их на плоскости;<br>11.3.3 - решать задачи на нахождениеэлементов 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 боковойи полной поверхностей призмы | 11.1.11 уметь выполнять развёрткимногогранников и тел вращений;<br>11.3.1 - применять формулы площадибоковой и полной поверхности призмы при решении задач; | 1 | 28.09 | |
| 6. | | Пирамида и ее элементы | 11.1.4 - знать определение пирамиды,ее элементов, виды пирамид; уметь изображать их на плоскости;<br>11.3.3 - решать задачи на нахождениеэлементов многогранников; | 1 | 05.10 | |
| 7. | | Усеченная пирамида | 11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости;<br>11.3.3 - решать задачи на нахождениеэлементов многогранников; | 1 | 12.10 | |
| 8. | | Усеченная пирамида. **СОР№1** | 11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости;<br>11.3.3 - решать задачи на нахождениеэлементов многогранников; | 1 | 19.10 | |
| 9. | | Усеченная пирамида. **Анализ СОР** | 11.1.5 - знать определение усеченной пирамиды, уметь изображать ее на плоскости;<br>11.3.3 - решать задачи на нахождение элементов многогранников; | 1 | 26.10 | |
| | **2-четверть - 7 часов** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10. | Многогранники | Развёртка, площадь боковойи полной поверхностей пирамиды | 11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений; | 1 | 09.11 | |
| 11. | | Развёртка, площадь боковойи полной поверхностей пирамиды | 11.3.2 - применять формулы площадибоковой и полной поверхности пирамиды (усеченной пирамиды) при решении задач; | 1 | 16.11 | |
| 12. | | Площадь поверхности усечённой пирамиды | 11.3.2 - применять формулы площадибоковой и полной поверхности пирамиды (усеченной пирамиды) при решении задач; | 1 | 23.11 | |
| 13. | | Площадь поверхности усечённой пирамиды | 11.3.2 - применять формулы площадибоковой 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 **СОР№2** | 11.1.6 - знать определение правильного многогранника, распознавать виды правильных многогранников; | 1 | 14.12 | |
| 16. | | **Анализ СОР** | 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 | |
| | **3-четверть 10 часов** | | | | | |
| **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 боковойи полной поверхности | 11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений; 11.3.5 - применять формулы площадибоковой 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 егоэлементы | 11.1.9 - знать определение усеченного конуса, его элементов; уметь изображать усеченный конусна плоскости; 11.3.4 - решать задачи на нахождение элементов тел вращения(цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара); | | 08.02 | |
| **23.** | | Площадь поверхности усечённого конуса | 11.3.7 - применять формулы площадибоковой 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 **СОР №3** | 11.3.4- решать задачи на нахождениеэлементов 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 сечениецилиндра, конуса и шара плоскостью; | 1 | 15.03 | |
| | **4-четвеерть 9 часов** | | | | | |
| **28.** | | Сечение тел вращения. | 11.2.1 - изображать сечениецилиндра, 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.**<br><br>**31.** | | Объем призмы | 11.3.10 - применять формулу нахождения объема призмы; | 2 | 12.04<br><br>19.04 | |
| **32.** | | Объемы пирамиды и усеченной пирамиды | 11.3.11 - применять фо 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 фо усеченного конуса; | 1 | 03.05 | |
| **35.** | | Объем шара **СОР №4** | 11.3.14 - применять формулу нахождения объема шара; | 1 | 10.05 | |
| | | Повторение курса геометрии 10-11 классов | | | | |
| **36.** | | **Повторение за курс 11 кл . Анализ СОР** | | 1 | 17.05 | |
| **37.** | | **повторение** | | | 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