

**Медицинский колледж при  
АО «Южно-Казахстанской медицинской академии»**

**Кафедра общеобразовательных дисциплин**

**СИЛЛАБУС**

Код дисциплины: ООД 05

Дисциплина: Математика

Специальность: 09120100 «Лечебное дело»

Квалификация: 4S09120101 «Фельдшер»

Специальность: 09130100 «Сестринское дело»

Квалификация: 4S09130103 «Медицинская сестра общей практики»

Специальность: 09110100 «Стоматология»

Квалификация: 4S09110102 «Дантист»

Специальность: 09110200 «Ортопедическая стоматология»

Квалификация: 4S09110201 «Зубной техник»

Курс: 1

Семестр: 1,2

Форма контроля: экзамен

Объем учебных часов / кредитов: 144/6

Самостоятельная работа студента: 24

Самостоятельная работа студента с педагогом: 12

Теорическое: 108

<p>ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра общеобразовательных дисциплин Силлабус</p>		<p>73-11-2025 Стр. 2 из 32 стр.</p>

Силлабус составлен на основе рабочей учебной программы по дисциплине «Математика»

Обсуждено на заседании кафедры «Общеобразовательных дисциплин».

Протокол № 1 от « 27 » 08 2025 г.

Заведующий кафедрой:  Сатаев А.Т.

Обсуждено на заседании Предметной цикловой комиссии «Общеобразовательных дисциплин».

Протокол № 1 от « 27 » 08 2025 г.

Председатель:  Анапияева Г.Т.

Рассмотрен и утвержден на заседании методического совета медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Протокол № 1 от « 27 » 08 2025 г.

Председатель:  Мамбеталиева Г.О.



<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра общеобразовательных дисциплин Силлабус</p>		<p>73-11-2025 Стр. 3 из 32 стр.</p>

### Сведения о преподавателях:

№	Ф.И.О.	Ученая степень	Должность	Курс, который читает	Электронный адрес / контактные тел.
1	Ишанходжаева Л.А.	Магистр пед. наук	преподаватель	Математика	<a href="mailto:loli-8383@mail.ru">loli-8383@mail.ru</a> 8-777-019-09-09
2	Шамсиддин Д.С.	Бакалавр	преподаватель	Математика	<a href="mailto:dina.shamsiddin@mail.ru">dina.shamsiddin@mail.ru</a> +7 771 894 0159

**1.1. Введение:** Развитие у обучающихся базовых основ математики, интереса к математическому творчеству, математических способностей и интуиции, создание условий для качественного освоения основ математики, направленных на развитие интеллектуальных качеств личности. Дать обучающимся информацию о математике как части общей человеческой культуры и ее значимости в современном обществе, в области применения математики. Овладение им новыми методами решения задач математики, конкретными математическими знаниями для освоения промежуточных дисциплин на современном уровне, развитие умений и навыков применения на практике математических знаний, изучение конкретных процессов и явлений, учебных и теоретических проблем, формирование и понимание математической модели в какой-либо конкретной ситуации в решении прикладных задач.

Требования изучения данной дисциплины:

- не пропускать занятия без уважительных причин;
- не опаздывать на занятия;
- приходить на занятия в форме;
- проявлять активность во время практических занятий;
- осуществлять подготовку к занятиям;
- своевременно, по графику, выполнять и сдавать самостоятельные работы студентов;
- не заниматься посторонними делами во время занятий;
- быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям;
- бережно относиться к имуществу кафедры.

Пропущенные занятия без уважительной причины не подлежат отработке.

В случае пропусков по различным причинам (по состоянию здоровья, по семейным обстоятельствам, по другим уважительным причинам), занятия могут быть отработаны на основании подтверждающих документов и с разрешения деканата.

Разрешение на отработку действительно в течение 30 календарных дней.

Обучающийся, не явившийся на рубежный контроль без уважительной причины, не допускается к экзамену по дисциплине. Также обучающийся не допускается к экзамену, если его результат по текущему и рубежному контролю составляет менее 50%.

**1.2. Цель дисциплины/модуля:** Овладение математическими знаниями, необходимыми для применения в практической и профессиональной деятельности технико-технологического направления, для изучения смежных дисциплин продолжения образования, интеллектуального развития обучающихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра общеобразовательных дисциплин Силлабус</p>		<p>73-11-2025 Стр. 4 из 32 стр.</p>

### 1.3. Задачи дисциплины/модуля:

- создание условий для качественного освоения основ математики, дальнейшего формирования и развития математических знаний, умений и навыков, направленных на развитие интеллектуальных качеств личности;
- содействие применению математического языка и основных математических законов, изучению количественных отношений и пространственных форм для решения задач в различных контекстах;
- направление знаний обучающихся на создание математических моделей с целью решения задач, и обратно, интерпретирование математических моделей, которые описывают реальные процессы;
- развитие логического и критического мышления, творческих способностей для подбора математических методов при решении практических задач, оценки полученных результатов и установления их достоверности;
- развитие коммуникативных навыков, в том числе способность передавать информацию точно и грамотно, а также использовать информацию из различных источников, включая публикации и электронные средства;
- развитие личностных качеств, такие как независимость, ответственность, инициативность, настойчивость, толерантность, необходимые как для самостоятельной работы, так и для работы в команде;
- развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике.

### 1.4. Конечные результаты обучения:

Демонстрирует знание и понимание методов математики при решении практических задач. умеют:

- использует математические методы, основные аксиомы и математические формулы для решения практических задач приобрели навыки:
- анализирует и обобщает полученные информации с помощью математических методов; умеет переводить технические задачи на математический язык и решать их с использованием
- математического аппарата и умеет доносить полученную в процессе обработки информацию до других пользователей. компоненты:
- применяет математические методы и знания в профессиональной практике.
- способен к непрерывному самообразованию и развитию

**1.5. Пререквизиттер:** Базовые знания, полученные по математическим предметам в рамках школьной программы.

**1.6. Постреквизиттер:** Физика, графика и проектирование



<p>             ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН  <b>MEDISINA              AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>		<p>              SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL              ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

**7. Тематический план:**  
**1.7.1. Тематический план аудиторных занятий**

№	Тема занятия	Содержание	Количество часов
<b>I- семестр</b>			
1	Функция, ее свойства и графики. Виды функции.	Функция и способы ее задания. Преобразования графиков функций. используемые в технико-технологическом процессе. Простые преобразования графиков функций. Понятие обратной функции. Сложная функция.	2
2	Тригонометрические функции и их графики.	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	3
3	Построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований.	Построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований.	3
4	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	2
5	Простейшие тригонометрические уравнения.	Методы решения тригонометрических уравнений и систем.	3
6	Методы решения тригонометрических уравнений и систем. Тригонометрические неравенства и системы.	Методы решения простые тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических неравенств и их систем.	3
7	Степени и корни.	Корень n-ой степени и его свойства. Преобразование иррациональных выражений.	2
8	Степени с рациональными показателями. Степенная функция, ее свойства и график.	Степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем. Степенная функция, ее свойства и график.	3
9	Иррациональные уравнения и системы.	Иррациональные уравнения и их системы. Методы решения иррациональных уравнений.	3
<b>№1 Контрольная работа</b>			
10	Иррациональные неравенства и методы их решений.	Иррациональные неравенства. Иррациональные неравенства и	2

<p>             ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA              AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>		 <p>             SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL              ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

		методы их решений.	
11	Показательная функция.	Показательная функция, ее свойства и график Характеристика свойств показательной функции по графику.	3
12	Показательные уравнения и неравенства. Показательные уравнения и их системы.	Разъясняет определение показательной функции и строит ее график;	3
13	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства и их системы.	Логарифмическая функция, ее свойства и график Логарифм числа и его свойства Методы решение логарифмических уравнений, неравенств и систем..	2
14	Показательные уравнения, неравенства и их системы	Решение показательных уравнений, неравенств и систем.	3
15	Предел функции. Нахождение пределов.	Предел функции в точке и на бесконечности. Определение предела функции в точке и на интервале Предел числовой последовательности. Непрерывность функции в точке и на бесконечности. Асимптоты графика функции.	3
16	Производная. Производная степенной функции с действительным показателем.	Определение производной. Понятие дифференциала функции. Правила нахождения производных.	2
17	Производная сложной функции.	Понятие сложной функции, формула производных сложной функций, построение сложной функции.	3
18	Физический и геометрический смысл производной.	Уравнение касательной к графику функции. Физический и геометрический смысл производной и их применение в задачах, связанных с технико-технологическими.	3
19	Применение производной..	Признаки возрастания и убывания функции. Точки экстремума. Максимумы и минимумы в технико-технологических задачах.	3
	<b>№2 Контрольная работа</b>		
20	Исследование функции с помощью производной и построение графика	Исследование функции с помощью производной и построение графика.	3
	<b>II- семестр</b>		
21	Первообразная функция и	Первообразная функция и	2



<p>             ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA              AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>		 <p>             SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL              ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

	неопределенный интеграл. Нахождение неопределённого интеграла.	неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла. Табличные интегралы. Интегрирование методом замены переменной, по частям.	
22	Определенный интеграл.	Нахождение определенного интеграла по формуле Ньютон - Лейбниц.	3
23	Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач. Криволинейная трапеция и ее площадь.	Применение определенного интеграла в технико-технологических задачах. Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.	3
24	Вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла.	Методы расчета объема тела вращения с помощью определенного интеграла.	2
25	Вероятность.	Элементы комбинаторики и их применение к нахождению вероятностей. Бином Ньютона (с натуральным показателем) для приближенных вычислений. Решение комбинаторных задач путём систематического выбора возможных вариантов с использованием правил умножения и сложения.	3
26	Вероятность события и ее свойства. Условная вероятность.	Правила сложения и умножения вероятностей.	3
27	Элементы математической статистики.	Генеральная совокупность и выборка. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Оценка числовых характеристик случайной величины по выборке.	2
28	Случайные величины.	Дискретные и непрерывные случайные величины. Определение алгоритма применения элементов математической статистики для решения практических задач.	3
29	Виды распределения дискретных случайных величин.	Виды распределения дискретных случайных величин.	3
30	Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в	2

<p>             ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA              AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>		 <p>             SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL              ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

		пространстве. Взаимное расположение двух плоскостей.	
31	Углы в пространстве.	Угол между прямыми в пространстве. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярность прямой и плоскости. Угол между двумя плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Двугранный угол. Расстояние в пространстве. Угол между двумя плоскостями.	3
	<b>№1 Контрольная работа</b>		
32	Векторы в пространстве.	Ортогональная проекция плоской фигуры на плоскость и её площадь.	3
33	Перпендикулярность плоскостей.	Применение перпендикулярности прямой и плоскости в пространстве при решении задач технического направления. Векторы в пространстве и действия над ними.	2
34	Координаты вектора в пространстве.	Прямоугольная система координат в пространстве. Сложение и вычитание векторов в координатах, умножение вектора на число в координатах.	3
35	Скалярное произведение векторов.	Длина вектора. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Координаты середины отрезка. Уравнение сферы. Уравнение прямой в пространстве.	3
36	Многогранники. Призма и ее элементы.	Понятие о многогранном угле, геометрическом теле. Понятие многогранника. Правильные многогранники. Многогранники в технико-технологическом процессе. Применение правильных многогранников в технико-технологическом процессе. Призма, прямоугольный параллелепипед и его свойства	2
37	Пирамида и ее элементы. Сечение многогранников плоскостью.	Усеченная пирамида Египетские пирамиды. Площадь боковой и полной поверхностей пирамиды. Площадь поверхности усеченной пирамиды.	3
38	Цилиндр и его элементы. Конус	Площадь поверхности цилиндра.	3



<p>             ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН  <b>MEDISINA              AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>		 <p>             SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL              ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

	и его элементы. Сфера, шар и их элементы.	Применение цилиндра и его элементов в технико-технологическом процессе. Усеченный конус и его элементы. Площадь поверхности усеченного конуса. Сфера, шар и их элементы.	
39	Объем тела.	Общие свойства объемов тел. Объемы многогранников. Объем призмы. Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды.	3
<b>№2 Контрольная работа</b>			
40	Объемы тел вращения. Подобие пространственных фигур.	Объем цилиндра. Объем конуса. Объем усеченного конуса. Объем шара и его частей. Комбинация геометрических тел.	3
<b>Количество часов:</b>			<b>108 с</b>

#### 1.7.2. Тематический план самостоятельной работы студента под руководством преподавателя

№	Тема занятия	Содержание	Количество часов
<b>I- семестр</b>			
1	Функция, ее свойства и графики. Виды функции.	Функция и способы ее задания. Преобразования графиков функций. используемые в технико-технологическом процессе. Простые преобразования графиков функций. Понятие обратной функции. Сложная функция.	1
2	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	1
3	Степени и корни.	Корень n-ой степени и его свойства. Преобразование иррациональных выражений.	1
4	Иррациональные неравенства и методы их решений.	Иррациональные неравенства. Иррациональные неравенства и методы их решений.	1
5	Показательные уравнения, неравенства и их системы	Решение показательных уравнений, неравенств и систем.	1
6	Производная сложной функции.	Понятие сложной функции, формула производных сложной функций, построение сложной функции.	1
<b>II- семестр</b>			
7	Первообразная функция и	Первообразная функция и	1

<p>             ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA              AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>		 <p>             SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL              ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

	неопределенный интеграл. Нахождение неопределённого интеграла. Определенный интеграл.	неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла. Табличные интегралы. Интегрирование методом замены переменной, по частям. Нахождение определенного интеграла по формуле Ньютон - Лейбниц.	
8	Вероятность.	Элементы комбинаторики и их применение к нахождению вероятностей. Бином Ньютона (с натуральным показателем) для приближенных вычислений. Решение комбинаторных задач путём систематического выбора возможных вариантов с использованием правил умножения и сложения.	1
9	Случайные величины.	Дискретные и непрерывные случайные величины. Определение алгоритма применения элементов математической статистики для решения практических задач.	1
10	Углы в пространстве.	Угол между прямыми в пространстве. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярность прямой и плоскости. Угол между двумя плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Двугранный угол. Расстояние в пространстве. Угол между двумя плоскостями.	1
11	Пирамида и ее элементы. Пирамида и ее элементы. Усеченная пирамида	Египетские пирамиды. Площадь боковой и полной поверхностей пирамиды. Площадь поверхности усеченной пирамиды. Сечение многогранников плоскостью.	1
12	Цилиндр и его элементы. Конус и его элементы. Сфера, шар и их элементы.	Площадь поверхности цилиндра. Применение цилиндра и его элементов в технико-технологическом процессе. Усеченный конус и его элементы. Площадь поверхности усеченного конуса. Сфера, шар и их элементы.	1
	<b>Количество часов:</b>		12ч



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

### 1.7.3. Тематический план самостоятельной работы студента

№ р/с	Тема/подтемы	Задание/ Вид проведения	Форма контроля	График контроля	Количество часов
<b>I- семестр</b>					
1	Тригонометрические функции и их графики.	Реферат.	Устно- письменно	2-я неделя	1
2	Построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований.	Составление презентации.	Устно- письменно	4-я неделя	1
3	Простейшие тригонометрические уравнения.	Реферат.	Устно- письменно	6-я неделя	1
4	Методы решения тригонометрических уравнений и систем. Тригонометрические неравенства и системы.	Составление презентации	Устно- письменно	7-я неделя	1
5	Степени с рациональными показателями. Степенная функция, ее свойства и график.	Реферат.	Устно- письменно	8-я неделя	1
6	Иррациональные уравнения и системы.	Составление презентации.	Устно- письменно	9-я неделя	1
7	Показательная функция.	Реферат.	Устно- письменно	10-я неделя	1
8	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства и их системы.	Составление презентации.	Устно- письменно	11-я неделя	1
9	Предел функции. Нахождение пределов.	Составление <b>Кроссворда</b> .	Устно- письменно	12-я неделя	1
10	Производная. Производная степенной функции с действительным показателем.	Реферат.	Устно- письменно	13-я неделя	1
11	Физический и геометрический смысл производной.	Составление презентации.	Устно- письменно	14-я неделя	1
12	Применение производной. Исследование функции с помощью производной и построение графика.	Реферат.	Устно- письменно	14-я неделя	1
<b>II- семестр</b>					
13	Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических	Составление <b>Кроссворда</b> .	Устно- письменно	15-я неделя	1

ОНТҮСТІК-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 6 из 32

	задач. Криволинейная трапеция и ее площадь.				
14	Вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла.	Составление презентации	Устно-письменно	16 -я-неделя	1
15	Вероятность события и ее свойства. Условная вероятность.	Реферат.	Устно-письменно	17-я-неделя	1
16	Элементы математической статистики.	Составление презентации	Устно-письменно	18-я-неделя	1
17	Виды распределения дискретных случайных величин.	Составление презентации	Устно-письменно	19-я-неделя	1
18	Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	Реферат.	Устно-письменно	20-я-неделя	1
19	Векторы в пространстве. Перпендикулярность плоскостей.	Составление презентации	Устно-письменно	21-я-неделя	1
20	Координаты вектора в пространстве.	Реферат.	Устно-письменно	22-я-неделя	1
21	Многогранники. Призма и ее элементы.	Реферат.	Устно-письменно	24-я-неделя	1
22	Пирамида и ее элементы. Сечение многогранников плоскостью.	Составление презентации	Устно-письменно	25-я-неделя	1
23	Объем тела.	Реферат.	Устно-письменно	26-я-неделя	1
24	Объемы тел вращения. Подобие пространственных фигур.	Составление презентации	Устно-письменно	27-я-неделя	1
<b>Количество часов:</b>					<b>24с</b>



<p>QNTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 32 из 32

### 1.8. Методы обучения:

**Теоретические занятия:** устный опрос, дискуссия, работа малых групп, письменная работа, решение задач.

**1.9. Методы оценки знаний обучающихся:** тестирование, устный опрос, проверка решение задач

1. На занятиях используются различные формы контроля знаний. В журнал выставляется средний балл.
2. Обучающиеся, не набравшие проходной балл (50%) по одному из видов контроля (текущий контроль, рубежный контроль №1 и/или №2), не допускаются к экзамену по дисциплине.
3. Итоговый рейтинг для допуска к экзамену по дисциплине должен быть не менее 50 баллов (60%) и рассчитывается автоматически на основе среднего балла текущего контроля (40%) и среднего балла рубежного контроля (20%).
4. Рубежный контроль проводится в виде письменного контрольного задания на 6-й и 13-й неделях.

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,00	95-100%	отлично
A-	3,67	90-94%	
B+	3,33	85-89%	хорошо
B	3,00	80-84%	
B-	2,67	75-79%	
C+	2,33	70-74%	удовлетворительно
C	2,00	65-69%	
C-	1,67	60-64%	
D+	1,33	55-59%	
D	1,00	50-54%	неудовлетворительно
F	0,00	0-49%	

### Критерий оценки теоретических занятий:

Форма контроля	Оценка	Критерий оценки
Устный ответ	Отлично A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 32 из 32

Хорошо B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%).	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
Удовлетворительно C+ (2,33; 70-74%) C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал неточности и не принципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
Неудовлетворительно F (0; 0-49%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия; не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.

### Критерии оценки самостоятельной работы студента с педагогом

Форма контроля	Оценка	Критерий оценки
Решение задач	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	- Правильно выбирает математический метод для решения задач. - Правильно выбирает формулы. - Правильно производит вычисления. - Правильно интерпретирует результат
	Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	-Правильно выбирает математический метод для решения. - Правильно выбирает формулы для расчетов. - Допускает незначительные ошибки при вычислениях. - Правильно интерпретирует результат.
	Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	-Правильно выбирает математический метод для решения. - Правильно выбирает формулы для расчетов. - Допускает ошибки при вычислениях.
	Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	-Неправильно выбирает математический метод для решения. - Допускает ошибки при выборе формулы для расчетов. - Допускает ошибки при вычислениях.



<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA  AKADEMIASY</b>  «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL  ACADEMY</b>  АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра общеобразовательных дисциплин</p>		73-11-2025
<p>Силлабус</p>		Стр. 32 из 32

Тестирование	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Тестирование проводится в матричной форме, время тестирования определяется преподавателем ( не более 40 мин), для оценки используется 100 бальная шкала на каждом варианте содержит 15 вопросов, если обучающийся ответил правильно на 14-15 вопросов.
	Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Тестирование проводится в матричной форме, время тестирования определяется преподавателем ( не более 40 мин), для оценки используется 100 бальная шкала на каждом варианте содержит 15 вопросов, если обучающийся ответил правильно на 12-13 вопросов.
	Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Тестирование проводится в матричной форме, время тестирования определяется преподавателем ( не более 40 мин), для оценки используется 100 бальная шкала на каждом варианте содержит 15 вопросов, если обучающийся ответил правильно на 10-11 вопросов.
	Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тестирование проводится в матричной форме, время тестирования определяется преподавателем ( не более 40 мин), для оценки используется 100 бальная шкала на каждом варианте содержит 15 вопросов, если обучающийся ответил правильно на 9 и меньше вопросов

### Критерии оценки самостоятельной работы студента

Форма контроля	Оценка	Критерий оценки
Подготовка защита реферата:	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.

	Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
	Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Не уверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
	Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
<b>Презентация темы:</b>	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
	Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удовлетворительно соответствует оценкам:	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5



<p>QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Силлабус		Стр. 32 из 32

	<p>C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%); D (1,0; 50-54%)</p>	литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	<p>Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%); F (0; 0-24%)</p>	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
<b>Составление кроссворда:</b>	<p>Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	Кроссворд составлен из 7 и более слов, слова стыкуется более 3 раз, в вопросах кроссворда отсутствуют ошибки, вопросы составлены корректно, логично и определяют необходимый ответ, оформление соответствует требованиям.
	<p>Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%)</p>	Кроссворд составлен из 7 слов, слова стыкуются 3 раза, в вопросах кроссворда отсутствуют принципиальные ошибки, вопросы составлены корректно, но имеются небольшие неточности, оформление соответствует требованиям.
	<p>Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%); D (1,0; 50-54%)</p>	Кроссворд составлен из 7 слов, слова стыкуются 2 раза, в вопросах кроссворда имеются неточности, ошибки.
	<p>Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%); F (0; 0-24%)</p>	Кроссворд составлен из менее 7 слов, слова стыкуются менее 2 раз (или не стыкуются), в вопросах кроссворда имеются принципиальные, грубые ошибки.

### Критерии оценки промежуточного контроля

Форма контроля	Оценка	Критерий оценки
<b>Письменный ответ</b>	<p>Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	Обучающийся знает основные термины и определения по рассматриваемой теме и основные формулы или алгоритм определенной математической процедуры. Умеет определять взаимосвязь рассматриваемой темы с будущей

		профессией, приводит конкретные практические примеры, также дает грамотные, логические ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)		Обучающийся знает основные термины и определения по рассматриваемой теме и основные формулы или алгоритм определенной математической процедуры. Умеет определять взаимосвязь рассматриваемой темы с будущей профессией, приводит конкретные практические примеры, допускает не принципиальные ошибки, сам их исправляет, систематизирует программный материал с помощью преподавателя.
Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)		Обучающийся знает термины и определения по рассматриваемой теме и не знает основные формулы или алгоритм определенной математической процедуры, допускает не принципиальные ошибки и исправляет их с помощью преподавателя. Допустил ошибки при ответах на дополнительные вопросы указанной преподавателем, имели большие трудности при систематизации материала.
Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)		Обучающийся знает некоторые термины и определения по рассматриваемой теме и некоторые формулы по рассматриваемой теме, допустил стилистические и грубые ошибки в ответах на вопросы преподавателя.

### Критерии оценки экзамена

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	<b>Отлично</b> соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	90-100% правильных ответов.
	<b>Хорошо</b> соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	75-89% правильных ответов.



<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA  AKADEMIASY</b>  «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		 <p> SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL  ACADEMY</b>  АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра общеобразовательных дисциплин</p>		73-11-2025
<p>Силлабус</p>		Стр. 32 из 32

	<b>Удовлетворительно</b> соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	50-74% правильных ответов.
	<b>Неудовлетворительно</b> соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Менее 50% правильных ответов.

### Критерий оценки теоретических занятий

Наименование раздела	Наименование подраздела	Результаты обучения	Критерии оценивания
Функция, график	Функция и свойства	1) Характеризовать понятие, виды функции для отработки навыков построения графика и исследования функций; 2) раскрыть свойства функций на основе аналитического определения и графического изображения.	1) различает способы задания и виды функции; 2) выполняет преобразования графиков для заданных функций; 3) описывает свойства функции; 4) находит область определения и множество значений заданной функции.
	Виды функции	1) Распознавать сложную функцию $f(g(x))$ ; 2) сравнивать графики взаимно обратных функций; 3) демонстрировать функций и графиков при моделировании технико-технологических задачах.	1) составляет композицию функций; 2) объясняет последовательность нахождения обратной функции; 3) применяет свойства функций и графиков к моделированию технико-технологических задач.
Тригонометрические функции	Тригонометрические функции и их графики	1) Объяснить тригонометрические функции; 2) Читать свойства по графикам тригонометрических функций.	1) Определяет тригонометрические функции; 2) объясняет свойства тригонометрических функций; 3) строит графики и описывает свойства тригонометрических функций по графику;

		4) выполняет преобразования выражений, содержащие тригонометрические функции.
Обратные тригонометрические функции	1) Объяснить обратные тригонометрические функции; 2) Читать свойства по графикам обратных тригонометрических функций.	1) определяет значения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса; 2) объясняет свойства обратных тригонометрических функций; 3) строит графики и описывает свойства обратных тригонометрических функций по графику; 4) выполняет преобразования выражений, содержащие обратных тригонометрические функции.
Тригонометрические уравнения	1) Решать тригонометрические уравнения; 2) решать тригонометрические системы.	1) Называет формулы для решения тригонометрических уравнений; 2) применяет формулы корней простейших тригонометрических уравнений при решении задач; 3) называет виды тригонометрических уравнений; 4) различает методы решения тригонометрических уравнений их систем.
Тригонометрические неравенства	1) Решать тригонометрические уравнения; 2) решать простейшие тригонометрические неравенства.	1) применяет алгоритм решения тригонометрических неравенств с помощью графика тригонометрических функций; 2) применяет алгоритм решения тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности; 3) объясняет решение тригонометрических



			неравенств.
Степени и корни. Иррациональные уравнения и неравенств а.	Степенная функция	1) Преобразовать алгебраические выражения.	1) Устанавливает соответствие определения корня $n$ -ой степени и арифметического корня $n$ -ой степени; 2) применяет свойства корня $n$ -ой степени и степени с рациональным показателем для преобразования иррациональных и алгебраических выражений.
	Степенная функция, ее свойства и график	1) Строить график степенной функции.	1) Использует свойства степенной функции для отработки навыков построения графика; 2) исследует свойства степенной функции по заданному графику.
	Иррациональные уравнения и системы	1) Усвоить алгоритм решения иррациональных уравнений и систем уравнений.	1) Находит область допустимых значений иррационального уравнения; 2) решает иррациональные уравнения методом возведения обеих частей уравнения в $n$ -ую степень; 3) решает иррациональные уравнения методом замены переменной; 4) решает иррациональные системы.
	Иррациональные неравенства и системы	1) Усвоить алгоритм решения иррациональных неравенств и систем неравенств.	1) Находит область допустимых значений иррационального неравенств, систем; 2) решает иррациональные системы.
Показательная и	Показательная функция	1) Описывать по графику свойства показательной	1) Разъясняет определение показательной функции и

логарифмическая функция		функции.	строит ее график; 2) применяет свойства показательной функции в зависимости от основания; 3) строит графики показательных функций.
Логарифмическая функция		1) Вычислять значения выражений, содержащих логарифм; 2) Описывать по графику свойства логарифмической функции в зависимости от основания; 3) использовать свойства показательной и логарифмической функции для решения технических задач.	1) Определяет логарифм числа, значения десятичного и натурального логарифма; 2) применяет свойства логарифмов для преобразования логарифмических выражений; 3) Знает определение логарифмической функции и описывает ее свойства; 4) строит график логарифмической функции; 5) решает технико-технологические задачи.
Показательные, логарифмические уравнения и неравенства	Показательные уравнения и неравенства	1) Решать показательные уравнения, системы уравнений и неравенств.	1) Использует алгоритм решения показательного уравнения; 2) решает показательные неравенства.
	Логарифмические уравнения и неравенства	1) Решать логарифмические уравнения, их системы уравнений и неравенства.	1) Использует алгоритм решения логарифмического уравнения; 2) применяет свойства логарифмической функции в зависимости от основания при решении логарифмических неравенств; 3) решает логарифмические неравенства.
Предел функции и непрерывн	Предел функции	1) Определять предел функции в точке и на промежутке.	1) Вычисляет предел функции в точке, на бесконечности; 2) умеет использовать свойства



ость	Непрерывность функции и предел числовой последовательности	1) строить асимптоты графика функции.	пределов при решении задач. 1) применяет свойства непрерывности функции; 2) вычисляет предел последовательности.
	Производная	1) Вычислять производные функций; 2) усвоить геометрический и физический смысл производной; 3) находить производные сложных функций.	1) Находит производную функции по определению; 2) применяет правила дифференцирования функций; 3) раскрывает физический и геометрический смысл производной функции; 4) вычисляет скорость и ускорение движения; 5) определяет и конструирует сложную функцию; 6) применяет правило вычисления производной сложных функций; 7) решает прикладные задачи применяя формулу производных.
Производная и ее применение	Применение производной	1) Исследовать функции на монотонность; 2) создать математические модели задач на определение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке; 3) использовать при нахождении максимумов и минимумов; 4) раскрыть механический смысл производной.	1) Составляет уравнение касательной к графику функции по алгоритму; 2) применяет необходимое и достаточное условие возрастания (убывания) функции на интервале; 3) анализирует свойства функции с помощью производной и строит её график. 1)находит наибольшее и наименьшее значения функции; 2)решает задачи по технико-технологическому направлению

			применяя формулу производных.
Первообразная и неопределенный интеграл	Первообразная и неопределенный интеграл	1) Находить первообразную функции и неопределенный интеграл.	1) Раскрывает содержание понятия первообразной функции и неопределенного интеграла; 2) применяет формулы нахождения неопределенных интегралов; 3) использует таблицу неопределенных интегралов при решении задач.
	Определенный интеграл	1) Вычислять определенный интеграл; 2) интерпретировать физический смысл интеграла.	1) Применяет формулу Ньютона-Лейбница для нахождения площади криволинейной трапеции; 2) вычисляет площадь плоской фигуры, ограниченной заданными линиями; 3) вычисляет объем тела вращения; 4) решает по технико-технологическому направлению применяя формулу определенного интеграла.
Математическая статистика и теория вероятностей	Вероятность	1) Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения; 2) объяснить основы теории вероятности, теоремы сложения и умножения вероятностей.	1) Применяет Бином Ньютона (с натуральным показателем) для вычислений; 2) вычисляет вероятность случайных событий, применяя свойства вероятностей; 3) объясняет правила сложения и умножения вероятностей; 4) решает практические задачи с применением вероятностных методов.
	Элементы	1) объяснять взаимосвязь	1) Объяснять взаимосвязь



	математической статистики	<p>между математическим ожиданием дискретной случайной величиной, дисперсии и среднее квадратическое (стандартное) отклонение;</p> <p>2) характеризовать случайные величины по выборочным данным;</p> <p>3) интерпретировать практические задачи с применением вероятностных методов.</p>	<p>между математическим ожиданием дискретной случайной величиной, дисперсии и среднее квадратическое (стандартное) отклонение;</p> <p>характеризовать случайные величины по выборочным данным;</p> <p>2) вычисляет математическое ожидание дискретной случайной величины;</p> <p>3) вычисляет дисперсию и среднее квадратическое (стандартное) отклонение дискретной случайной величины;</p> <p>оценивает числовые характеристики случайных величин по выборочным данным.</p>
	Случайные величины	<p>1) Объяснять понятия дискретной, непрерывной случайной величины;</p> <p>2) решать задачи с применением дискретной случайной величины;</p> <p>3) находить алгоритм применения элементов математической статистики для решения практических задач по профилю.</p>	<p>1) Сопоставляет дискретные и непрерывные случайные величины;</p> <p>2) составляет таблицу закона распределения некоторых дискретных случайных величин;</p> <p>3) решает практические задачи по профилю с применением элементов математической статистики.</p>
Аксиомы стереометрии. Взаимное	Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение	<p>1) Объяснять аксиомы стереометрии и их следствия;</p> <p>2) представлять взаимное расположение прямых,</p>	<p>1) Поясняет содержание аксиом стереометрии, их следствий;</p> <p>2) применяет знание о свойствах параллельных и</p>

расположение прямых и плоскостей в пространстве	прямых и плоскостей в пространстве"	плоскостей, прямой и плоскости в пространстве.	скрещивающихся прямых в пространстве при решении задач; 3) объясняет признаки, свойства параллельности и перпендикулярности прямых, применяет их при решении задач.
	Углы в пространстве	1) Усвоить понятие угла между двумя прямыми в пространстве, угла между прямой и плоскостью; 2) объяснить теорему о трех перпендикулярах.	1) Раскрывает смысл перпендикуляра, наклонной и проекции наклонной в пространстве; 2) объясняет признаки, свойства параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости; 3) применяет признаки параллельности и перпендикулярности плоскостей при решении задач; 4) определяет угол между двумя прямыми в пространстве; 5) изображает угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; 6) применяет теорему о трех перпендикулярах при решении задач.
Прямоугольная система координат и векторы в пространстве	Векторы в пространстве	1) Усвоить определение вектора и действий с векторами в пространстве; 2) выполнять расчеты расстояния между двумя точками, середины отрезка.	1) Изображает вектор на плоскости и в пространстве, описывает его; 2) находит координаты и длину вектора; 3) выполняет сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число; 4) находит скалярное произведение векторов;



			<p>5) определяет расстояние между двумя точками;</p> <p>6) Находит координаты середины отрезка в пространстве.</p>
	<p>Прямоугольная система координат в пространстве</p>	<p>1) Усвоить условие коллинеарности и компланарности векторов;</p> <p>2) разлагать вектор по трем некомпланарным векторам;</p> <p>3) составлять уравнение сферы;</p> <p>4) использовать координаты и вектора при решении прикладных задач.</p>	<p>1) Определяет коллинеарность и компланарность векторов в пространстве;</p> <p>2) применяет условие коллинеарности и компланарности векторов при решении задач;</p> <p>3) решает задачи на уравнение сферы;</p> <p>4) применяет свойства векторов при решении прикладных задач технико-технологического профиля.</p>
<p>Многогранники и тела вращения</p>	<p>Многогранники</p>	<p>1) Усвоить понятие многогранника, правильного многогранника, призмы, параллелепипеда, куба, пирамиды, усеченной пирамиды;</p> <p>2) решать задачи на нахождение элементов многогранников, построение сечения многогранников;</p> <p>1) использовать многогранников в технико-технологическом процессе;</p>	<p>1) Раскрывает содержание понятия многогранника и его элементов;</p> <p>2) объясняет свойства многогранников по видам;</p> <p>3) изображает многогранники и выполняет их развёртки;</p> <p>4) определяет виды правильных многогранников;</p> <p>5) решает задачи на нахождение элементов многогранников;</p> <p>6) применяет правильные многогранники в технико-технологическом процессе.</p>
	<p>Призма и ее элементы</p>	<p>1) Усвоить определение призмы и ее элементов;</p> <p>2) вычислять площади боковой поверхности, полной поверхности призмы.</p>	<p>1) Применяет формулы площади боковой и полной поверхности призмы при решении задач.</p>

	Пирамида и ее элементы	1) Усвоить определение пирамида, усеченной пирамиды и их элементов; 2) вычислять площади боковой поверхности, полной поверхности тел пирамиды, усеченной пирамиды.	1) Применяет формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды и усеченной пирамиды при решении задач.
	Цилиндр и его элементы	1) Определять виды тела вращения (цилиндр); 2) решать стереометрические задачи на нахождение элементов цилиндра; 3) показать цилиндр и его элементы в технико-технологическом процессе.	1) Знает определение цилиндра и его элементов; 2) распознает на чертежах и моделях цилиндр; 3) изображает цилиндр на плоскости и различает его разв'ртки; 4) изображает сечения цилиндра плоскостью; 5) решает задачи на нахождение элементов цилиндра и его элементов в технико-технологическом процессе.
Тела вращения и их элементы	Конус и его элементы	1) Определять виды тела вращения (конус, усеченный конус); 2) решать стереометрические задачи на нахождение элементов конуса, усеченного конуса; 3) показать конус и его элементы в технико-технологическом процессе.	1) Знает определение конуса, усеченного конуса и их элементов; 2) распознает на чертежах и моделях конус, усеченный конус; 3) изображает конус, усеченный конус на плоскости и различает их разв'ртки; 4) изображает сечения конуса, усеченного конуса плоскостью; 5) решает задачи на нахождение элементов конуса, усеченного конуса в технико-технологическом процессе.
	Сфера, шар и их элементы	1) Определять виды тела вращения (сфера, шар и их	1) Знает определение сферы, шары и их элементов;



<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA  AKADEMIASY</b>  «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		 <p> SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL  ACADEMY</b>  АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра общеобразовательных дисциплин</p>		73-11-2025
<p>Силлабус</p>		Стр. 32 из 32

		элементы); 2) решать стереометрические задачи на нахождение элементов сферы, шара.	2) распознает на чертежах и моделях сферу, шар; 3) изображает сферу, шар на плоскости и различает их развёртки; 4) изображает сечения сферы, шара плоскостью; 5) решает задачи на нахождение элементов сферы, шара.
Объемы тел	Общие свойства объемов тел. Объемы многогранников	1) Усвоить определение объема призмы, пирамиды и усеченной пирамиды.	1) Применяет формулу нахождения объема призмы, пирамиды и усеченной пирамиды.
	Объемы тел вращения	1) Усвоить определение объема цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара.	1) Использует формулу нахождения объема цилиндра, конуса и усеченного конуса, шара; 2) решает основные типы базовых стереометрических задач на вычисление объемов тел вращения.

### 1.10. Материально-техническое оснащение

1. Интерактивная доска
2. Мультимедийный проектор
3. Персональный компьютер, ноутбук, смартфон
4. Видеофильмы, аудиозаписи, презентации

#### 1.10.1 Литература

##### Основная литература

1. Ахметова А. У. Математический анализ : учебное пособие / А. У. Ахметова, Д. С. Каратаева. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 132 с. : ил.
2. Аширбаева Н. Қ. Жоғары математика курсының негіздері : оқу құралы / Н. Қ. Аширбаева. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 304 бет
3. Базарбекова А. А. Жоғары математика : оқулық / А. А. Базарбекова, А. Б. Базарбекова. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 368 бет
4. Корчевский В., Жұмағұлова З. Алгебра және анализ бастамалары. Есептер жинағы. - Издательство "Мектеп" 2019 (каз) 10-сынып.
5. Корчевский В., Жумагулова З. Алгебра и начала анализа. Сборник задач. - Издательство "Мектеп" 2019 (русс) 10- класс

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA</b>  <b>AKADEMIASY</b>  «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;"> SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL</b>  <b>ACADEMY</b>  АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;">Кафедра общеобразовательных дисциплин</p> <p style="text-align: center;">Силлабус</p>		<p>73-11-2025</p> <p>Стр. 32 из 32</p>

6. Әбілқасымов А., Жұмағұлова З. Алгебра және анализ бастамалары. Оқулық. Издательство "Мектеп" 2019 10-сынып.
7. Абылқасымов А., Жумагулова З. Алгебра и начала анализа. Учебник..-Издательство "Мектеп" 2019 (русс) 10- класс
8. Әбілқасымов А., Жұмағұлова З. Алгебра және анализ бастамалары. Оқулық. Издательство "Мектеп" 2019 11-сынып.
9. Абылқасымов А., Жумагулова З. Алгебра и начала анализа. Учебник. Издательство "Мектеп" 2019 11-сынып.
10. Смирнов В.А., Тұяқов Е.А Геометрия. Оқулық Издательство "Мектеп" 2018 10-сынып.
11. Смирнов В.А., Тұяқов Е.А Геометрия. Учебник Издательство "Мектеп" 2018 10- класс

#### Дополнительные:

1. Қанлыбаев, Қ. И. Математиканы оқыту әдістемесі оқулық / Қ. И. Қанлыбаев, О. С. Сатыбалдиев, С. А. Джанабердиева ; ҚР БҒМ. - Алматы : Дәуір, 2013. - 368 бет
2. Рахимжанова, С. К. Теория вероятностей и математическая статистика : учебно-методическое пособие / С. К. Рахимжанова, Д. С. Каратаева. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 188 с.

#### Электронный

1. Қ.Ж. Құдабаев, Г.С. Сарбасова, М.А. Иманбаева, А.С. Қыдырбаева Математика: Оқулық. Алматы, Эверо, 2020 ж. 144 б. [https://elibr.kz/ru/search/read\\_book/2515/](https://elibr.kz/ru/search/read_book/2515/)
2. Қ.Ж. Құдабаев, Г.С. Сарбасова, М.А. Иманбаева,
3. А.С. Қыдырбаева Математика: Оқулық. Алматы, Эверо, 2020 ж. 144 б [https://elibr.kz/ru/search/read\\_book/1877/](https://elibr.kz/ru/search/read_book/1877/)
4. Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс] : учебник / И. В. Павлушков [и др.]. - Электрон. текстовые дан. ( 40,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2009. - 432 с. эл. опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебник)
5. МАТЕМАТИКА-І. СБОРНИК ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СРС ДЛЯ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА ІІ-КУРСА. Сыдыкова Д.К., Калыбекова Ж.А., Сеитова А.А. , 2018 <https://aknurpress.kz/reader/web/1926>
6. МАТЕМАТИКА – І: ІІ-КУРС СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН ЕСЕПТЕР ЖИНАҒЫ Сыдыкова Д.К., Калыбекова Ж.А., Сеитова А.А. , 2018 <https://aknurpress.kz/reader/web/1925>
7. МАТЕМАТИКА 1 Кошанова Г.Р., Кулжагарова. Б. Т. , 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/2080>
8. МАТЕМАТИКА 2 Кулжагарова Б.Т., Кошанова Г.Р. , 2019 <https://aknurpress.kz/reader/web/2081>
9. Абдимананова, П.Б. Математика: Оқу құралы. / ҚР Білім және ғылым министрлігі, Алматы технологиялық университеті. - Алматы: АТУ, 2019. - 174б. <http://rmebrk.kz/book/1172143>
10. Роговой, А.В. Математика: Учебное пособие - Шымкент: Университет "Мирас", 2019. <http://rmebrk.kz/book/1171159>
11. Байдыбекова, Е.И. т.б. Математика негіздері: Оқу-әдістемелік құрал. / Е.И. Байдыбекова, К.С. Алиева, Ш.К. Досыбекова. - Шымкент, 2016. - 129б. <http://rmebrk.kz/book/1164899>
12. Нұрмағанбетова Г.С., Нұрмағанбетова Ж.С., Нұрмағанбетова Г.С. Динамикалық жүйелерді математикалық модельдеу. Оқу құралы. Қарағанды: «Medet Group» ЖШС, 2021. - 74 бет.
13. <https://www.aknurpress.kz/reader/web/3080>

#### Инструменты и оборудование:

1. Интерактивная доска
2. Мультимедийный проектор
3. Персональный компьютер, ноутбук, смартфон
4. Видеофильмы, аудиозаписи, презентации

Педагог \_\_\_\_\_ Ишанходжаева Л.А.





