

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		76/11
«Начертательная геометрия»		2024-2025 1 стр. из 8

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина:	«Начертательная геометрия»
Код дисциплины:	NG 2201
Название ОП:	6B07201 – «Технология фармацевтического производства»
Объем учебных часов /кредитов:	120 часов /(4 кредита)
Курс и семестр изучения:	2 курс, 4 семестр
Самостоятельная работа:	80 часов

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11
«Начертательная геометрия»	2024-2025 2 стр. из 8

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины (силлабусом) «Начертательная геометрия» и обсуждены на заседании кафедры «Инженерных дисциплин».

Протокол №__ «__» _____ 2024 г.
 Зав.кафедрой, к.т.н. доцент Орымбетова Г.Э.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

Кафедра «Инженерных дисциплин»

76/11

«Начертательная геометрия»

2024-2025

3 стр. из 8

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11
«Начертательная геометрия»	2024-2025 4 стр. из 8

ТЕМА №1

1.Тема: Геометрическое черчение. Сопряжения и уклон (ГС 01.02.). Внешнее, внутреннее и смешанное сопряжение (ГС 01.02.).

2.Цель: Используя государственные стандарты студенты должны уметь правильно изобразить данные ему геометрические фигуры на бумаге.

3.Задание: Для того чтобы освоить задание, студент должен учить все государственные стандарты для выполнения задания, студент должен обратить внимания на следующие необходимые вопросы:

- Что называется сопряжением?
- Какая точка называется центром сопряжения и точками сопряжения?
- Как выполняются внешние, внутренние и смешные сопряжения?
- Как задается уклон?

4.Форма выполнения/оценивания: Выполнение по теме графических работ, презентации.

5.Критерии выполнения: приложение 1

6.Сроки сдачи: 1,2,3 недели.

7.Литература: приложение 2

8.Контроль:

1. Сколько видов линии?
2. Как сопрягать две прямые?
3. При внутреннем сопряжении радиус сопряжения R , сколько раз должен больше чем радиусы $R1$ и $R2$ заданных окружностей.

ТЕМА №2

1.Тема: Основные и дополнительные виды (ПС 02.01.)

2.Цель: Уметь используя методы проецирование студент мог изобразить основные и дополнительные виды данного предмета на бумаге.

3.Задание: Для того чтобы освоить задание, изучить основные виды, методы проецирования, выбор главного виды, а также уметь согласно стандарту расположить виды. Для выполнения задания студент должен обратить внимания на следующие необходимые вопросы:

- Как выбирается основной вид?
- Сколько основных видов имеются?
- Как взаимно связаны виды друг с другом?

4.Форма выполнения/оценивания: Выполнение по теме графических работ, презентации.

5.Критерии выполнения: приложение 1

6.Сроки сдачи: 4,5 недели.

7.Литература: приложение 2

8.Контроль:

1. Какой вид называется дополнительными видами?
2. Какой вид называется местными видами?
3. Как обозначаются дополнительные и местные виды

ТЕМА №3

1.Тема: Простые разрезы и сложные разрезы, сечения (ПС 02.02.)

2.Цель: Обучить студентов, показать на видах внутреннее строение, используя разрезы и сечения.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11	2024-2025
«Начертательная геометрия»	5 стр. из 8	

3.Задание: Для того чтобы освоить задание, изучить разрезы сечения и использовать их на видах согласно стандарту. Для выполнения задания студент должен обратить внимания на следующие необходимые вопросы:

- На сколько видов разделяются простые разрезы?
- На сколько видов разделяются сложные разрезы?

4.Форма выполнения/оценивания: Выполнение по теме графических работ, презентации.

5.Критерии выполнения: приложение 1

6.Сроки сдачи: 6,7 недели

7.Литература: приложение 2

8.Контроль:

1. Какой вид разрезы называется горизонтальным?
2. Какой вид разрезы называется фронтальным?
3. Место разрезы и сечения какой линией показывается?

ТЕМА №4

1.Тема: Рубежный контроль №1

2.Цель: Закрепление теоретического материала по пройденным темам.

3.Задания: Рубежный контроль включает изученные темы лекций, практических занятий и СРО кредита 1 и кредита 2.

4.Форма выполнения: выполнение графической работы по теме, тестовые задания.

5.Срок сдачи: 7-я неделя.

ТЕМА №5

1.Тема: Методы черчения.Тело с вырезом, гранные и поверхности вращения, прямоугольные аксонометрии (ПС 02.07., 02.08.)

2.Цель: Как выполнить методы. Довести студентам как правильно выполнить методы проецирования и аксонометрии для исполнение работ.

3.Задание: Для того чтобы освоить задание, изучить виды , вид аксонометрии и использовать их для выполнение графических работ. Для выполнения задания студент должен обратить внимания на следующие необходимые вопросы:

- Сечение, геометрических фигур какие имеет типы линий ?
- Сколько видов имеется аксонометрии?

4.Форма выполнения/оценивания: Выполнение по теме графических работ, презентации.

5.Критерии выполнения: приложение 1

6.Сроки сдачи: 9,10,11 недели.

7.Литература: приложение 2

8.Контроль:

1. Какие линии называются плоскими и пространственными?
2. В прямоугольном изометрии аксонометрические оси (0 x;y;z) под каким углом расположено с друг другом?
3. В прямоугольной диметрии аксонометрические оси (0 x;y;z) под каким углом расположено с друг другом?

ТЕМА №6

1.Тема: Сборочные чертежи и их разборка, определение изображения деталей, научиться чертить рабочую схему на листе бумаги

2.Цель: Учить читать чертежи и определять изображение деталей внутри них и рисовать их рабочий чертеж на листе бумаги.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11	2024-2025
«Начертательная геометрия»	6 стр. из 8	

3.Задание: Для того чтобы выполнить работы, и изучить типы виды, а также изобразить на бумаге при выполнении графических работ. Для выполнения задания студент должен обратить внимание на следующие необходимые вопросы:

- Сколько видов есть?
- Какой чертеж мы называем рабочим чертежом?

4.Форма выполнения/оценивания: Выполнение по теме графических работ, презентации.

5.Критерии выполнения: приложение 1

6.Сроки сдачи: 12,13 недели.

7.Литература: приложение 2

8.Контроль:

1. Как определить главный вид?
2. Какой вид называется главным видом?
3. Как читать сборочный чертеж?

ТЕМА №7

1.Тема: Рубежный контроль №2

2.Цель: Закрепление теоретического материала по пройденным темам.

3.Задания: Рубежный контроль включает изученные темы лекций, практических занятий и СРО кредита 1 и кредита 2.

4.Форма выполнения: выполнение графической работы по теме, тестовые задания.

5.Срок сдачи: 7-я неделя.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11
«Начертательная геометрия»	2024-2025 7 стр. из 8

Приложение 1

Критерии выполнения (требования к выполнению задания)

1. Подготовка и защита реферата

Примерная схема реферата: введение (тема, цель и задачи, актуальность), основное содержание (необходимо раскрыть конкретные вопросы, изученные по теме), выводы (2-3 пункта), список использованной литературы.

Объем реферата – 10-12 страниц компьютерного текста, формат А4, шрифт, размер шрифта 14 пикс, поля: сверху и снизу – по 2 см, слева - 3 см, справа - 1 см, абзацный отступ – 1 см.

Оформление: грамотность, четкость, конкретность, логическая последовательность изложения материала, краткость и точность формулировок.

Защита реферата – 8-10 минут, изложение должно быть четким, ясным, логичным. Студент должен показать уровень владения материалом по теме (дать полные ответы на вопросы со стороны преподавателя и студентов в аудитории) и профессиональной речью.

2. Подготовка и защита презентации

Требования к оформлению слайдов:

- единый стиль оформления, шрифты: к заголовкам – не менее 24, к тексту и надписям – не менее 18, можно использовать жирный шрифт, курсив, стрелки и др.
- фон должен быть более холодным (все оттенки синего или зеленого);
- в одном слайде использовать не более 3-х цветов для фона, заголовка и текста;
- используемая компьютерная анимация не должна отвлекать от основного содержания презентации;
- заголовки в слайдах должны привлекать внимание;
- текст в слайдах должен располагаться горизонтально, а также должен быть ясным, четким, конкретным и состоять из коротких предложений;
- наиболее важная информация должна располагаться по центру слайда;
- информация может быть представлена в виде таблиц, схем, диаграмм, рисунков и фотографий, надписи к ним должны располагаться снизу;
- количество слайдов по теме задания должно быть не менее 10 и не более 15,
- продолжительность презентации 10-15 минут.

Оценка презентации проводится по содержанию материала, который раскрывает тему задания, и дизайну слайдов.

3. Составление тестовых заданий

Тестовые задания составляются по конкретной теме СРО и должны содержать не менее 20 вопросов. Каждое тестовое задание должно быть конкретным и иметь один правильный ответ и четыре варианта однородных дистракторов. Верно отмечены правильные ответы.

2. Сроки сдачи СРО

Сроки сдачи СРО представлены в таблице «Тематический план СРО и сроки сдачи» (см. раздел 3 «задания по СРО»).

3. Критерии оценки СРО

Критерии оценки СРО основаны на ГОСО РК 5.03.006-2006 «Система образования Республики Казахстан. Контроль и оценка знаний в высших учебных заведениях», утвержденного от 25 августа 2006 года.

Минимальный балл: 1 Максимальный балл: 4

Чек-лист для СРО			
1.	Презентация темы	Отлично Соответствует оценкам:	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использова-



		<p>A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	<p>но 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.</p>
		<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);</p>	<p>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.</p>
		<p>Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)</p>	<p>Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>
		<p>Неудовлетворит. Соответствует оценке F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	<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.</p>
2	Выполнение по теме графических работ	<p>Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	<p>Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работы изображения размещались в соответствии со стандартом, правильно снимались необходимые размеры. Учащиеся четко, аккуратно выполняли линии на чертеже так, чтобы они были одинаковой толщины.</p>
		<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);</p>	<p>Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались в соответствии со стандартом, правильно снимали нужные размеры. Учащиеся выполняют линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.</p>
		<p>Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)</p>	<p>Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались в соответствии со стандартом, неправильно снимали нужные размеры. Учащиеся выполняют линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.</p>
		<p>Неудовлетворит. Соответствует оценке F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	<p>Работу выполнила до нужного формата. При выполнении работ изображения размещались нестандартно, неправильно снимали нужные размеры. Учащиеся выполняют линии на чертеже так, чтобы они не были одинаковыми по толщине.</p>

OҢTҮSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	76/11
«Начертательная геометрия»	2024-2025 9 стр. из 8

Приложение 2

Рекомендуемая литература

1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Қаз.тіл.ауд. Е.Б.Даусеитов, С.Жүнісбеков. - 4-басылым. - Алматы: ЖШС РПБК "Дәуір", 2017. - 436 б.

2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Дополнительная:

1.Мирзакулов М.Е., Тұрдалы Қ.М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы .- Шымкент 2022ж.

2.Мирзакулов М.Е., Турдалы К.М. Начертательная геометрия./учебно-методическое пособие.- Шымкент 2022 г

Электронные ресурсы:

1.Мирзакулов М.Е., Тұрдалы Қ.М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. [Электронный ресурс]- Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е., Турдалы К.М. Начертательная геометрия./учебно-методическое пособие.- [Электронный ресурс] Шымкент 2022 г

3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев.- Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы: [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар: учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>

6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>