

ONTÜSTIK 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 1 стр. из 8

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина:	«Начертательная геометрия»
Код дисциплины:	NG 2201
Название ОП:	6В07201 – «Технология фармацевтического про-
	изводства»
Объем учебных часов	120 часов /(4 кредита)
/кредитов:	
Курс и семестр изучения:	2 курс, 4 семестр
Самостоятельная работа:	80 часов

Шымкент, 2024 ж.

ONTÜSTİK 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 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-Казахстанская 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 вида, 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		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		76/11
«Начертательная геометрия»		2024-2025 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.

ONTÜSTİK 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 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.

ÖNTÜSTİK 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 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-

ONTÜSTIK 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 8 стр. из 8

		A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	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.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (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.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	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.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	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.
2	Выполнение по теме графических работ	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	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.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);	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.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	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.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	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.

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

Дополнительная:

1.Мирзакулов М.Е., Турдалы 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., Турдалы 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/>