

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра технической механики и инженерной графики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## **ФТД.В.02 ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Профиль подготовки: Производство биофармацевтических препаратов

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2022

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.  
в академических часах: 72 ак.ч.

**Разработчики:**

Кандидат технических наук, доцент, кафедра технической механики и инженерной графики Рудов С. Е.

Оценочные материалы составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 № 736, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 432н; "Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ", утвержден приказом Минтруда России от 22.07.2020 № 441н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра технической механики и инженерной графики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Ображей Л. М.	Рассмотрено	26.05.2022, № 9
2	Кафедра биотехнологии	Ответственный за образовательную программу	Топкова О. В.	Согласовано	07.06.2022
3	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии/совета	Алексеева Г. М.	Согласовано	01.07.2022, № 7

**Согласование и утверждение образовательной программы**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет промышленной технологии лекарств	Декан, руководитель подразделения	Куваева Е. В.	Согласовано	23.06.2022, № 11

## 2. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

*Знать:*

УК-1.1/Зн1 Знать требования ГОСТ к разработке чертежей.

Знать основные методы, способы и средства получения и переработки графической информации для решения задач.

*Уметь:*

УК-1.1/Ум1 Уметь применять требования ГОСТ при разработке чертежей.

УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

*Знать:*

УК-1.5/Зн2 Знать параметры технологического процесса, характеризующие его эффективность при моделировании биотехнологических процессов

*Уметь:*

УК-1.5/Ум2 Уметь выбирать оптимальные способы решения задач и условия протекания биотехнологических процессов

### 3. Шкала оценивания

#### 3.1. Уровни овладения

**Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.**

*Индикатор достижения компетенции: УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.*

Уровень	Характеристика
Повышенный	Знает требования ГОСТ к разработке чертежей. Знает основные методы, способы и средства получения и переработки графической информации для решения задач. Умеет применять требования ГОСТ при разработке чертежей.
Базовый	Знает требования ГОСТ к разработке чертежей. Знает основные методы, способы и средства получения и переработки графической информации для решения задач, под руководством преподавателя. Умеет применять требования ГОСТ при разработке чертежей.
Пороговый	Знает некоторые требования ГОСТ к разработке чертежей. Знает некоторые основные методы, способы и средства получения и переработки графической информации для решения задач, под руководством преподавателя. Умеет применять требования ГОСТ при разработке чертежей.

Ниже порогового	Не знает требования ГОСТ к разработке чертежей. не знает основные методы, способы и средства получения и переработки графической информации для решения задач, под руководством преподавателя. Не умеет применять требования ГОСТ при разработке чертежей.
-----------------	--

*Индикатор достижения компетенции: УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.*

Уровень	Характеристика
Повышенный	Знает оптимальные способы решения задач. Умеет выбирать оптимальный способ решения задач.
Базовый	Знает оптимальные способы решения задач. Умеет выбирать оптимальный способ решения задач под руководством преподавателя.
Пороговый	Знает оптимальные способы решения задач. Не умеет выбирать оптимальный способ решения задач.
Ниже порогового	Не знает оптимальные способы решения задач. Не умеет выбирать оптимальный способ решения задач.

#### 4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тест Контроль самостоятельной работы
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Начертательная геометрия	УК-1.1 УК-1.5	Тест Контроль самостоятельной работы	Зачет

#### 5. Оценочные материалы текущего контроля

##### *Раздел 1. Начертательная геометрия*

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.5*

##### *Тема 1.1. Начертательная геометрия*

Форма контроля/оценочное средство: Тест

Вопросы/Задания:

1. Ответьте на вопросы теста.

1. Какой метод проецирования является базовым при решении задач Начертательной геометрии?

1- Параллельное косоугольное проецирование

2 - Центральное проецирование.

3 - Прямоугольное проецирование

2. Какое минимальное количество проекций однозначно определяет положение точки в

пространстве?

- 1 - одна
- 2 - две
- 3 - три

3. Где расположена точка «А» имеющая координаты (0,0,0)?

- 1 - в пространстве
- 2 - в начале координат
- 3 - на одной из осей

4. Какой плоскости проекций принадлежит точка «В» имеющая координаты (0,18,40)?

- 1 - П1
- 2 - П2
- 3 - П3

5. На какой оси лежит точка «С» имеющая координаты (22,0,0)?

- 1 - X
- 2 - Y
- 3 - Z

6. Прямая параллельная плоскости П3 называется?

- 1 - Профильной
- 2 - Горизонтальной
- 3 - Профильнопроецирующей

7. Прямая перпендикулярная плоскости П3 называется?

- 1 - Профильнопроецирующей
- 2 - Общего положения
- 3 - Профильной

8. Какая проекция отрезка общего положения соответствует истинной величине данного отрезка?

- 1 - Ни одна из проекций
- 2 - Профильная
- 3 - Фронтальная

9. Для определения истинной величины прямой используют метод?

- 1 - Образующих
- 2 - Прямоугольного треугольника
- 3 - Триангуляции

10. Для того чтобы разделить отрезок прямой в заданном отношении достаточно поделить в этом отношении?

- 1 - Две проекции
- 2 - Любую из проекций
- 3 - Все его проекции

Форма контроля/оценочное средство: Контроль самостоятельной работы

Вопросы/Задания:

1. Выполните индивидуальные графические задания по Вашему варианту. В рамках выполнения задания необходимо выполнить чертежи в соответствии с требованиями.

Задача №1. По двум заданным проекциям точек А, В, С построить третью. Построить наглядные изображения точек.

Задача №2. Построить три проекции отрезка АВ, заданного координатами точек А и В. Отложить от точки А отрезок АС длиной 30 мм.

Задача №3. Построить фронтальную (горизонтальную) проекцию выреза в пластине.

Задача №4. Построить линию пересечения плоскостей. Определить види-мость плоскостей.

Задача №5. Построить точку пересечения прямой  $l$  с плоскостью  $\alpha$ . Опре-делить видимость прямой.

Задача №6. Построить 3 проекции линии пересечения поверхности геометрического тела с плоскостью.

Задача №7. Построить линию пересечения поверхности конуса с плоско-стью.

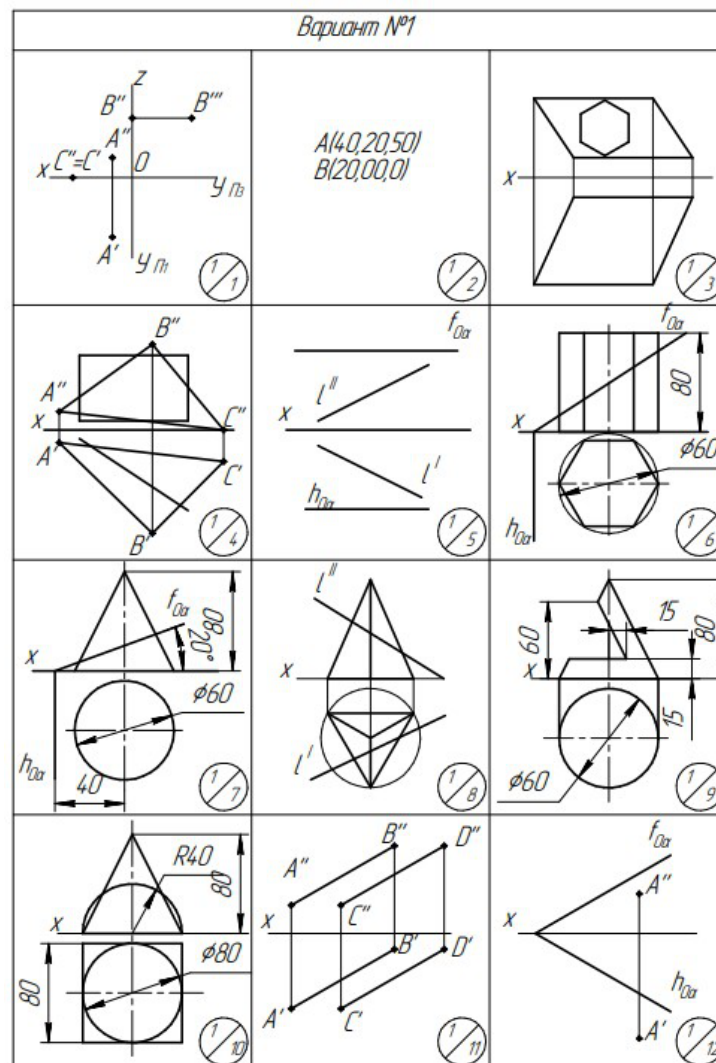
Задача №8. Построить точки пересечения прямой  $l$  с поверхностью геометрического тела. Определить видимость прямой.

Задача №9. Построить три проекции геометрического тела с вырезом.

Задача №10. Построить линию пересечения поверхностей заданных гео-метрических тел.

Задача №11. Найти расстояние от точки до прямой или расстояние между параллельными прямыми.

Задача №12. Найти расстояние от точки до плоскости\



## 6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.5

Вопросы/Задания:

### 1. Портфолио

Портфолио формируется в ходе изучения дисциплины. Портфолио, предоставляемое на промежуточную аттестацию, должно включать: тест и индивидуальные графические работы.

Портфолио студента оценивается в категориях «зачтено» или «не зачтено».

В рамках промежуточной аттестации оценка «зачтено» выставляется, если правильных ответов на задания теста 75% и более. Написание букв, цифр и толщина линий в индивидуальных графических работах, соответствует требованиям ГОСТ ЕСКД при правильном решении работ;

Оценка «не зачтено» выставляется если правильных ответов на задания теста менее 75%. Написание букв, цифр и толщина линий в индивидуальных графических работах, не соответствует требованиям ГОСТ ЕСКД при правильном решении работ.

Если по итогам проведённой промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».