

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

Б1.О.09 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Кандидат технических наук, доцент, кафедра технической механики и инженерной графики Скорых В. А.

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.

ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний

ОПК-4.1 Применяет базовые инженерные и технологические знания при проектировании отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Знать требования к разработке чертежей при автоматизированном проектировании

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Уметь применять требования при разработке чертежей в рамках автоматизированного проектирования

ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

ОПК-6.2 Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Уметь оформлять конструкторскую документацию при проектировании технологических процессов с использованием элементов автоматизированных систем.

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 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 под руководством преподавателя.

Компетенция: ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-4.1 Применяет базовые инженерные и технологические знания при проектировании отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства.

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.

Компетенция: ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-6.2 Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование.

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.

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Портфолио
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Проекционное черчение	УК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-6.2	Портфолио	Дифференцированный зачет
2	Сборочный чертеж		Портфолио	Дифференцированный зачет
3	Чтение чертежей изделий		Портфолио	Дифференцированный зачет

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Проекционное черчение

Контролируемые ИДК: УК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-6.2

Тема 1.1. Общие положения ЕСКД

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Портфолио

Портфолио формируется в ходе выполнения индивидуального задания и включает в себя альбом выполненных чертежей.

Портфолио студента оценивается в категориях «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если выполненные чертежи соответствует требованиям ГОСТ ЕСКД при правильном решении работы; В противном случае выставляется оценка «не зачтено»

Раздел 2. Сборочный чертеж

Контролируемые ИДК:

Тема 2.1. Сборочный чертёж. Общие требования к рабочим чертежам. Чертежи деталей.

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Портфолио

Портфолио формируется в ходе выполнения индивидуального задания и включает в себя альбом выполненных чертежей.

Портфолио студента оценивается в категориях «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если выполненные чертежи соответствует требованиям ГОСТ ЕСКД при правильном решении работы; В противном случае выставляется оценка «не зачтено»

Раздел 3. Чтение чертежей изделий

Контролируемые ИДК:

Тема 3.1. Выполнение отдельных деталей сборочного чертежа.

Форма контроля/оценочное средство: Портфолио

Вопросы/Задания:

1. Портфолио

Портфолио формируется в ходе выполнения индивидуального задания и включает в себя альбом выполненных чертежей.

Портфолио студента оценивается в категориях «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если выполненные чертежи соответствует требованиям ГОСТ ЕСКД при правильном решении работы; В противном случае выставляется оценка «не зачтено»

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Дифференцированный зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-6.2

Вопросы/Задания:

1. Портфолио

Портфолио формируется в ходе изучения дисциплины. Портфолио, представляемое на промежуточно аттестацию должно включать:

3 индивидуальных задания сшитых в альбомы, которые выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД.

Портфолио оценивается в категориях "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценка "отлично" выставляется если все элементы портфолио соответствуют требованиям стандартов ЕСКД. Оценка "хорошо" выставляется если 75% элементов портфолио соответствуют требованиям стандартов ЕСКД. Оценка "удовлетворительно" выставляется если 50% элементов портфолио соответствуют требованиям стандартов ЕСКД. Оценка "неудовлетворительно" выставляется если меньше 50% элементов портфолио соответствуют требованиям стандартов ЕСКД.