

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

Аннотация рабочей программы практики

Б2.О.01(У) учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Производство фармацевтических препаратов
Форма обучения:	очная

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

ОПК-5.1 Осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, обрабатывает и интерпретирует полученные экспериментальные данные

Знать:

ОПК-5.1/Зн15 Знать методики обработки данных экспериментальных данных для их практического применения

Уметь:

ОПК-5.1/Ум18 Уметь на основании полученных экспериментальных данных выбирать по каталогам трубопроводную арматуру

Владеть:

ОПК-5.1/Нв3 Владеть навыками контроля основных параметров процесса, методиками расчета основных параметров в химической технологии

ОПК-5.2 Проводит наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, в том числе при работе с оборудованием и химическими веществами

Знать:

ОПК-5.2/Зн4 Знать правила безопасной эксплуатации оборудования при проведении технологического процесса химической технологии

Уметь:

ОПК-5.2/Ум10 Уметь организовывать наблюдения и измерения параметров технологических процессов с учетом требований техники безопасности

Владеть:

ОПК-5.2/Нв3 Владеть методиками контроля и мониторинга параметров технологического процесса

ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

ОПК-1.2 Предлагает интерпретацию различных технологических процессов, основываясь на знании различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

Знать:

ОПК-1.2/Зн5 Знать теоретические основы и механизмы процессов химической технологии

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Уметь использовать знания о физико-химических и химических свойствах различных материалов и сплавов при выборе материалов для фармацевтического производства

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Владеть навыками использования знаний о различных классах материалов для организации технологических процессов в фармацевтической промышленности

ОПК-1.3 Анализирует и использует механизмы химических реакций для объяснения технологических процессов и процессов, происходящих в окружающем мире

Знать:

ОПК-1.3/Зн3 Знать влияние химических реакций на протекание технологических процессов

Уметь:

ОПК-1.3/Ум6 Уметь объяснять протекание технологического процесса на основе знаний о химических процессах

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Владеть навыками использования знаний о химических процессах для рациональной реализации технологического процесса

ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Применяет основные методы и приемы для измерения физических и физико-химических параметров объектов и процессов

Знать:

ОПК-2.2/Зн3 Знать принципы измерения параметров объектов и процессов

Уметь:

ОПК-2.2/Ум9 Уметь организовывать измерение параметров объектов и процессов

Владеть:

ОПК-2.2/Нв2 Владеть принципами организации измерения параметров объектов и процессов

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.2 Оценивает информационные технологии и программное обеспечение, используемые для решения профессиональных задач, с точки зрения устаревания и подбирает современное программное обеспечение

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 Знать современные системы автоматизированного проектирования

Уметь:

ОПК-6.2/Ум2 Уметь использовать пакеты прикладных программ для обработки информации и решения поставленных задач

Владеть:

ОПК-6.2/Нв2 Владеть навыками работы в САПР для создания чертежей технологического оборудования

Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - .

Тип практики - Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения практики - Практическая подготовка.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.01(У) «учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 2.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении предшествующих дисциплин и практик, указанных ниже.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.02 Математика;

Б1.О.06 Общая и неорганическая химия;

Б1.О.05 Физика.

Б1.О.02 Математика;

Б1.О.06 Общая и неорганическая химия;

Б1.О.05 Физика.

Приобретенные умения и опыт необходимы для освоения последующих дисциплин, практик предусмотренных учебным планом, указанных ниже.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.11 Аналитическая химия;

Б1.О.18 Коллоидная химия;

Б1.О.24 Массообменные процессы и аппараты химической технологии;

Б1.О.13 Материаловедение;

Б1.О.08 Методы математического анализа;

Б1.О.30 Моделирование химико-технологических процессов;

Б1.О.06 Общая и неорганическая химия;

Б1.О.22 Общая химическая технология;

Б1.О.17 Органическая химия;

Б1.О.10 Основы теории вероятности и математической статистики;

Б3.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.19 Процессы и аппараты химической технологии;

Б1.О.16 Статистические методы обработки данных с использованием программного

обеспечения;

- Б1.О.27 Технология готовых лекарственных средств;
- Б1.О.05 Физика;
- Б1.О.23 Физико-химические методы анализа;
- Б1.О.14 Физическая химия;
- Б1.О.29 Химическая технология лекарственных субстанций и витаминов;
- Б1.О.25 Химия биологически активных веществ;
- Б1.О.26 Химия и технология фитопрепаратов;
- Б1.О.12 Электротехника и промышленная электроника.

обеспечения;

- Б1.О.27 Технология готовых лекарственных средств;
- Б1.О.05 Физика;
- Б1.О.23 Физико-химические методы анализа;
- Б1.О.14 Физическая химия;
- Б1.О.29 Химическая технология лекарственных субстанций и витаминов;
- Б1.О.25 Химия биологически активных веществ;
- Б1.О.26 Химия и технология фитопрепаратов;
- Б1.О.12 Электротехника и промышленная электроника.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Групповые консультации (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	50	48	2	58	Дифференцированный зачет
Всего	108	3	50	48	2	58	

Содержание практики

Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Разделы, этапы, темы практики и виды работ	Содержание	Объем (часы)	Формы организации	Методы	Критерии

Наименование раздела, темы	Всего	Групповые консультации	Контакты на аттестацию в период	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соотносящиеся с результатами освоения программы
Раздел 1. Трубопроводы и трубопроводная арматура	108	48	2	58	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.2
Тема 1.1. Основы практической подготовки. Цели и задачи учебной практики. Основные определения и понятия.	8	4		4	
Тема 1.2. Системы автоматизированного проектирования	20	4		16	
Тема 1.3. Трубопроводы	30	16		14	
Тема 1.4. Трубопроводная арматура	38	20		18	
Тема 1.5. Контроль, измерение и обработка экспериментальных данных	12	4	2	6	
Итого	108	48	2	58	

Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Трубопроводы и трубопроводная арматура - 108 час. Тема 1.1 Основы практической подготовки. Цели и задачи учебной практики. Основные определения и понятия. - 8 час. Тема 1.2 Системы автоматизированного проектирования - 20 час. Тема 1.3 Трубопроводы - 30 час. Тема 1.4 Трубопроводная арматура - 38 час. Тема 1.5 Контроль, измерение и обработка экспериментальных данных - 12 час.	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.2	Контроль ведения дневника практики	Дифференцированный зачет

8. 3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Трубопроводы и трубопроводная арматура

Тема 1.1. Основы практической подготовки. Цели и задачи учебной практики. Основные определения и понятия.

Групповая консультация по теме: "Основы практической подготовки. Цели и задачи учебной практики. Основные определения и понятия".

Оформление отчетной документации по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации по практике.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Тема 1.2. Системы автоматизированного проектирования

Групповая консультация по теме: "Системы автоматизированного проектирования"

Групповые консультации по вопросам выполнения индивидуального задания по практике в рамках темы.

Выполнение задания на практику:

1. Разработка чертежа-схемы типовой трубопроводной арматуры.

Оформление отчетной документации по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации по практике.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Тема 1.3. Трубопроводы

Групповая консультация по теме: "Трубопроводы: классификация, виды, назначение."

Групповые консультации по вопросам выполнения индивидуальных заданий на практику в рамках темы.

Выполнение заданий на практику:

1. Расчет трубопровода на прочность под действием внутреннего давления.

2. Решение заданий рабочей тетради по тематике: "Классификация трубопроводов".

3. Тестирование

Оформление отчетной документации по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации по практике.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Тема 1.4. Трубопроводная арматура

Групповая консультация по теме: "Трубопроводная арматура: виды, классификация. Назначение. Принципы устройства, работы и эксплуатации."

Групповые консультации по вопросам выполнения индивидуальных заданий на практику

Выполнение заданий на практику:

1. Решение заданий рабочей тетради по тематике: "Виды и характеристики трубопроводной арматуры."
2. Расчет пропускной способности регулирующего клапана".
3. Ситуационная задача "Выбор трубопроводной арматуры"
4. Тестирование

Оформление отчетной документации по практике

Подготовка к промежуточной аттестации по практике

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Тема 1.5. Контроль, измерение и обработка экспериментальных данных

Групповая консультация по теме: "Контроль, измерение и обработка экспериментальных данных, полученных на установке для изучения трубопроводной арматуры. Изучение типов трубопроводной арматуры. Проведение экспериментов, оценка полученных результатов."

Групповые консультации по выполнению индивидуального задания по практике в рамках темы.

Выполнение задания на практику:

1. Экспериментальная работа по контролю параметров процесса при движении жидкости по трубам.

Оформление отчетной документации по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации по практике.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы	Минимальный успешный балл	Максимальный балл
Контроль ведения дневника практики		

Формы отчетности по практике

- Дневник практики
- График прохождения практики
- Отчет о прохождении учебной практики
- Лист исполнения индивидуального задания на практику
- Отзыв руководителя практики от ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

Разработчик(и)

Кафедра процессов и аппаратов химической технологии, кандидат фармацевтических наук, доцент Рубцова Л. Н., кандидат фармацевтических наук, заведующий кафедрой Сорокин В. В.