

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

## Программа практики

**Б2.В.01(П)**

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Учебный план: 2024-2025 18.04.01 ИПХиЭ ХТБВКиВМ ОО №2-1-97.plx

Кафедра: **54** Химических технологий им. проф. А.А. Хархарова

Направление подготовки:  
(специальность) 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки:  
(специализация) Химическая технология биоактивных веществ, красителей и волокнистых материалов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
4	УП	107,35	0,65	3	Зачет с оценкой
	ПП	107,35	0,65	3	
Итого	УП	107,35	0,65	3	
	ПП	107,35	0,65	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор

\_\_\_\_\_

Дянова Т. Ю.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Сашина Елена Сергеевна

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** Сформировать компетенции в области проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с использованием достижений развития техники и технологий, продукции нефтехимии

### 1.2 Задачи практики:

Сформировать знания основных направлений и средств повышения эффективности технологических процессов, работы технологического оборудования; правил техники безопасной работы в лаборатории.

Выработать умения проводить экспериментальные исследования по совершенствованию технологий и реализовывать разработанные процессы на предприятиях по выпуску новых видов продукции.

Привить навыки анализа экспериментальных данных, полученных в ходе изучения свойств продукции предприятия, соблюдения инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Современные методы исследования в текстильной химии

Текстильные технологии в производстве изделий медицинского и специального назначения

Фазовые превращения в полимерных системах

Научно-практический семинар

Химия и технология биоактивных веществ и препаратов на их основе

Патентно-лицензионная работа и авторское право

Современные проблемы химической технологии

Теоретические и экспериментальные методы исследований

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>ПК-3: Способен внедрять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, новую технику и передовую технологию продукции нефтехимии</b>
<b>Знать:</b> принципы и пути повышения эффективности технологических процессов, работы оборудования; инструкции по охране труда, промышленной и пожарной безопасности
<b>Уметь:</b> проводить экспериментальные исследования для обоснования возможности предприятия по выпуску новых видов продукции с использованием имеющегося оборудования, с использованием инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности
<b>Владеть:</b> навыком анализа экспериментальных данных, полученных в ходе изучения свойств продукции предприятия, навыками соблюдения инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)	Форма текущего контроля
Раздел 1. Охрана труда в химической лаборатории, инструкции по пожарной безопасности в организациях и на предприятиях текстильной и лёгкой промышленности	4		С
Этап 1. Правила хранения и учета расходования кислот, щелочей, органических растворителей, красителей, текстильно-вспомогательных препаратов.		8	
Этап 2. Правила работы в лаборатории с химикатами. Защитные средства при работе с токсичными веществами.		8	
Этап 3. Средства пожаротушения в химической лаборатории.		8	
Этап 4. Мероприятия по профилактике травматизма.		8	
Раздел 2. Лабораторные установки и измерительные приборы для проведения исследований			С

Этап 5. Лабораторное оборудование и методы подготовки объектов анализа.	8	
Этап 6. Очистка красителей и текстильно-вспомогательных веществ.	8	
Этап 7. Методы определения доли красящих веществ в выпускных формах красителей и пигментов.	8	
Этап 8. Методы идентификации волокнистого состава текстильных материалов. Определение массовой доли компонентов в смеси.	8	
Этап 9. Этапы научных исследований. определение технико-экономической эффективности новой технологии.	8	
Этап 10. Этапы внедрения новых технологий в производство.	8	
Этап 11. Оснащение лабораторий кафедры химических технологий имени профессора А. А. Хархарова.	8	
Этап 12. Подготовка отчета о прохождении производственной практики.	19,35	
Итого в семестре	107,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	107,35	

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

###### 4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-3	<p>Формулирует возможности и средства повышения эффективности технологических операций процессов химической технологии биоактивных веществ, красителей и волокнистых материалов.</p> <p>Проводит эксперименты и разрабатывает рекомендации по освоению предприятием новой продукции на установленном оборудовании с учетом правил и норм охраны труда и пожарной безопасности.</p> <p>Анализирует результаты экспериментальных исследований функциональных и потребительских свойств продукции, условия труда в зоне обслуживания оборудования, мероприятия по профилактике пожаров и травматизма на производстве.</p>

###### 4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от организации; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	<p>Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, получен положительный отзыв от организации; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p> <p>Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от организации; качество оформления</p>

	отчета имеет несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	<p>Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от организации; качество оформления отчета имеет многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.</p> <p>Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от организации; качество оформления отчета имеет многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания, получен неудовлетворительный отзыв от организации; качество оформления отчета не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.</p> <p>Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы не соответствуют программе практики; не смог справиться с индивидуальным заданием, получен неудовлетворительный отзыв от организации; отчет к защите не представлен.</p> <p>Обучающийся практику не проходил.</p>

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Опишите возможные пути повышения эффективности производства и повышения качества продукции отделочных производств прядильно-ниточных комбинатов.
2	Охарактеризуйте пути и средства повышения эффективности производства и повышения качества продукции отделочных производств комбинатов шёлковых тканей.
3	Перечислите возможные направления совершенствования техники и технологии комбинатов по выпуску тонких и технических сукон.
4	Перечислите направления совершенствования технологического процесса комбинатов по выпуску камвольных тканей.
5	Охарактеризуйте показатели качества пальтовых драпов.
6	Охарактеризуйте показатели качества пальтовых драпов.
7	Перечислите показатели технико-экономической эффективности от внедрения новой технологии, освоения новых видов продукции.
8	Перечислите показатели технико-экономической эффективности от внедрения новой технологии, освоения новых видов продукции.
9	Предложите методы оценки качества швейных ниток и ниточных изделий.
10	Предложите приборы и методы оценки качества тканей из химических волокон.
11	Предложите приборы и методы оценки качества тканей из химических волокон.
12	Предложите современное отделочное оборудование для трикотажной отрасли.
13	Предложите современное отделочное оборудование для трикотажной отрасли.
14	Перечислите основные требования инструкции и мероприятия по пожарной безопасности на отделочных предприятиях текстильной и лёгкой промышленности.
15	Предложите средства индивидуальной защиты при работе на химической станции отделочного производства.

#### 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

##### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

##### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

##### 4.3.3 Требования к оформлению отчёта по практике

Оформление отчёта должно соответствовать требованиям действующих стандартов, предъявляемых к текстовым документам предполагается возможность пользоваться материалами изложенными в отчете по практике;

Содержание отчёта и объём должны соответствовать выданному руководителем выпускной квалификационной работы заданию на практику.

##### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций с переводом баллов, полученных обучающимся, из одной шкалы в другую согласно п.1.12.1 программы практики.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку не ниже «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания и (или) не менее 40 баллов при использовании шкалы БРС.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

Время на подготовку, защиту отчета, проверку и сообщение результатов обучающемуся составляет 20 мин.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Киселев А. М.	Химическая технология органических и неорганических веществ. Часть 1. Химическая технология органических веществ. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017173">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017173</a>
Багров И. В., Бусыгин Н. Ю.	Надежность технических систем и техногенный риск	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017125">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017125</a>
Дянова Т. Ю., Останен А. В.	Прогрессивное оборудование предприятий отрасли. Ч. 1	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017119">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017119</a>
Дянова Т.Ю., Примаченко Б.М., Федорова Н.С.	Современные проблемы химической технологии. Прогнозирование свойств волокнистых материалов.	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020122">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020122</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				

Жуковский В. А., Склизнева О. В., Бельченко А. Г., Гриднева А. В., Семелькина О. В., Кононенко В. П.	Безопасность жизнедеятельности. Организация работы по охране труда на объектах экономики	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1964">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1964</a>
Склизнева О. В., Бельченко А. Г., Гриднева А. В.	Безопасность жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности в производственных условиях. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018175">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018175</a>
Киселев А. М., Дащенко Н. В., Демидов А. В.	Применение наноразмерных систем для модификации и повышения качества текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2013	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1997">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1997</a>
Киселев А. М., Дащенко Н. В.	Современные методы исследования в текстильной химии	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020436">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020436</a>

## 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gost.ru/wps/portal/>
2. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
4. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
5. Библиографическая и реферативная база данных научных изданий [scopus.com](http://scopus.com)

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional  
Microsoft Windows

## 5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Для прохождения практики используется специализированная учебная химическая лаборатория, оснащенная приборами и оборудованием, химической посудой и реактивами.

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска