

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е.Рудин

Программа практики

Б2.В.01(П)

Производственная практика (технологическая практика)

Учебный план: 2025-2026 18.03.01 ИПХиЭ ХБиНВМ ОО №1-1-95.plx

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

Направление подготовки:
(специальность) 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая, био- и нанотехнологии волокнистых материалов
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
6	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 18.03.01 Химическая технология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922

Составитель (и):

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Сашина Елена Сергеевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Формирование компетенции в области проведения теоретических и прикладных исследований по химической технологии волокнистых материалов; приобретение навыков по использованию теоретических знаний в производственной деятельности на предприятиях по выпуску текстильной продукции.

1.2 Задачи практики:

- ознакомление с организацией текстильного производства, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия;
- воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;
- выработать умения формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать в устной и письменной формах;
- выработать умения публичной защиты собственных научных результатов; подготовки публикаций различного вида по теме исследования.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Экономика и организация производства

Химия красителей

Текстильно-вспомогательные вещества

Химия поверхностно-активных веществ

Химическая технология текстильных материалов

Химическая технология облагораживания текстильных изделий, кожи и меха

Материаловедение и товароведение изделий из текстиля, кожи и меха

Основы текстильного цветоведения

Введение в нанотехнологию

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-3: Способен обеспечивать технологии производства продукции в области химической, био- и нанотехнологии волокнистых материалов

Знать: Технологические схемы, основное оборудование процессов по подготовке, колорированию и отделке полимерных материалов, принципы его работы и правила технической эксплуатации, технологию производства товарной продукции, системы и методы контроля режимов технологического процесса, элементы экономического анализа в практической деятельности производства.

Уметь: Осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме; анализировать эффективность работы предприятия и находить резервы её улучшения.

Владеть: Практическими навыками определения эффективности технологического процесса и оборудования в области обработки волокнистых материалов, средств защиты окружающей среды, разработки новых и совершенствовании имеющихся видов продукции.

ПК-4: Способен разрабатывать предложения по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции в области химической, био- и нанотехнологии волокнистых материалов

Знать: Технологические процессы обработки текстильных материалов, режимы производства, действующие стандарты, технические средства определения качества продукции.

Уметь: Анализировать и сопоставлять свойства продукции с технологическими режимами процессов; разрабатывать рецептуры обработки полимерных материалов; использовать современные методы контроля качества производимой продукции.

Владеть: Навыками оценки качества сырья, организации исследовательских работ; проведения анализа результатов аналитического контроля качества готовой продукции.

ПК-6: Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции в области химической, био- и нанотехнологии волокнистых материалов

Знать: Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции, передовой научно-технический отечественный и зарубежный опыт в текстильных отраслях.

Уметь: Использовать научно-техническую информацию применения новых технологий и оборудования при получении полимерных материалов с улучшенными свойствами, проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов.

Владеть: Навыками анализа и систематизации научно-технической информации в области технологии и техники, проведения научных исследований и совершенствования технологии получения материалов с заданными свойствами.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов	У	Ф	СР	Форма
------------------------------------	---	---	----	-------

(этапов)	местр	(часы)	текущего контроля
Раздел 1. Общая информация о предприятии	6		О
Этап 1. Общие сведения о предприятии. Историческая справка, общая характеристика предприятия.		6	
Этап 2. Сырьевая база предприятия. Ассортимент и объем выпускаемой продукции. Сведения о сбыте продукции.		6	
Раздел 2. Сведения о сырье и вспомогательных материалах			О
Этап 3. Порядок приема, определение качества поступающего сырья. Государственные стандарты на сырье. Отбор проб для проведения анализов, методы контроля сырья. Анализ работы подразделений предприятия.		10	
Этап 4. Нормирование и фактические запасы красителей, отбеливателей, поверхностно-активных веществ, растворителей, текстильно-вспомогательных материалов.		10	
Этап 5. Экологическая оценка сырья и технологических операций красильно-отделочного производства.		10	
Этап 6. Анализ поступающих на склад химматериалов, порядок отбора проб. Условия хранения химических материалов. Требования к химическим материалам.		10	
Раздел 3. Техничко - экономическая оценка технологических параметров			
Этап 7. Основные стадии технологического процесса и технико- экономическая оценка эффективности технологических операций.		5	
Этап 8. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия Эколого-экономический паспорт.		5	
Раздел 4. Охрана труда, окружающей среды и пожарная безопасность		О	
Этап 9. Организация работы по охране труда, окружающей среде и пожарной безопасности на предприятии и в цехе (отдел охраны труда, его задачи, функции и права).	4		
Этап 10. Порядок расследования и оформления несчастных случаев, связанных с производством. Ответственность за нарушение законов, правил, инструкций, приказов по охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности.	4		
Раздел 5. Стандартизация и управление качеством продукции		О	
Этап 11. Изучение организации и практического выполнения работ по стандартизации на практике. Ознакомление с системой контроля качества продукции на предприятии, со стандартизацией методов и средств контроля.	8		

Этап 12. Нормоконтроль. Сущность, задачи и объекты нормоконтроля. Права и обязанности нормоконтролеров.		2	
Раздел 6. Метрологическое обеспечение производства			
Этап 13. Средства измерений и их метрологические характеристики. Методы измерений.		2	О
Этап 14. Выполнение индивидуального задания		8	
Раздел 7. Подведение итогов практики			
Этап 15. Обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике и других документов (отзыв руководителя практики от предприятия, дневник практики).		6	Пр
Этап 16. Подготовка презентации к защите отчета.		11,35	
Итого в семестре		107,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		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>Раскрывает теоретические основы и описывает технологические процессы, протекающие при обработке волокнистых материалов, основное оборудование, методы контроля с целью придания потребительских и специальных свойств, правила промышленной безопасности в сфере био-, нано- и химических процессов.</p> <p>Обобщает документацию и научно-техническую информацию по теме для оценки качества сырья и готовой продукции, эффективности работы предприятия, анализирует причины брака. Разрабатывает рекомендации по совершенствованию технологии и оборудования в области обработки волокнистых материалов, проведению научно-исследовательских работ, внедрению средств защиты окружающей среды, достижений науки и техники.</p>
ПК-4	<p>Описывает методы и средства проведения спектрального анализа красильных растворов, методы оценки степени совместимости красителей и принципы выбора химических соединений при реализации технологических процессов для обеспечения качества текстильных материалов. Анализирует рецептуры и технологические режимы процессов обработки полимерных материалов, современные текстильно-вспомогательные вещества и красители, методы обработки и контроля качества выпускаемой продукции.</p> <p>Предлагает методы проведения исследовательских работ, внедрения новых технологий и химических веществ, оценки эффективности технологических процессов и контроля качества производимой продукции.</p>
ПК-6	<p>Описывает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции, передовой научно-технический опыт в области химической, нано- и биотехнологии текстильных материалов, кожи и меха.</p> <p>Анализирует научно-техническую информацию по применению новых технологий и оборудования в области производства, колорирования и отделки полимерных материалов для производства новой продукции.</p> <p>Планирует проведение научных исследований и совершенствование качества полимерных материалов на основе анализа и систематизации научно-технической информации в области технологии и техники применения нано- и биотехнологий.</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 предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям, допускается наличие несущественных ошибок. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, в целом качественный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Допускается наличие несущественных ошибок. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
3 (удовлетворительно)	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 предприятия, качество оформления отчета и презентации имеют 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.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв; качество оформления отчета и презентации 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.

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 6	
1	Назовите основные нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность предприятия.
2	Каким образом осуществляется организация труда в подразделениях (условия труда, организация рабочих мест, распорядок дня, типичные виды работ)?
3	Дайте оценку экологической и экономической эффективности работы предприятия.
4	По каким критериям составляется эколого-экономический паспорт предприятия?
5	Какие функции и задачи возложены на отдел по охране труда и технике безопасности?
6	Какие меры по охране труда и технике безопасности предусмотрены на рабочем месте?
7	Какие технологии применяются для снижения водопотребления и энергосбережения?
8	Какие технологические процессы и оборудование обеспечивают получение продукции с наименьшими экономическими затратами?
9	Какая последовательность действий предусматривается в соответствии с инструкцией в случае возникновения чрезвычайных ситуаций?
10	Какая ответственность налагается за нарушение законов, правил, инструкций, приказов по охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности?
11	Проанализируйте роль и методы повышения эффективности существующих и разработки новых технологических процессов для нахождения резервов работы предприятия.
12	Предложите мероприятия, которые обеспечивают охрану окружающей среды и технику безопасности персонала в условиях производства.
13	Дайте характеристику технологического оборудования предприятия. Предложите методы и приборную технику для анализа качества выпускаемой продукции.
14	Дайте характеристику сырья и готовой продукции, выпускаемой на предприятии.
15	Назовите современные методы комплексной отделки полимерных материалов.
16	Предложите современное оборудование для обработки текстильных материалов, включающее методы физической интенсификации.

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 отчётности по практике

Производственная практика заканчивается представлением отчета в печатном виде и презентации по индивидуальному заданию, полученному от руководителя практики, дневника практиканта, презентации по материалам практики, отзыва руководителя практики от профильной организации. Студент допускается к аттестации после составления отчета и предъявления его руководителю практики.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

- Аттестация проводится на основе защиты отчета, подготовленного студентом по итогам практики.
 - Отчет оформляется и сдается руководителю практики в компьютерном виде и дублируется на бумажном носителе по форме, установленной в университете.
 - При аттестации учитывается посещаемость студентом всех занятий, проводимых во время практики и уровень участия студента в занятиях, проводимых в период практики.
 - Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. В отчете необходимо дать описание всех разделов, которые были изучены за время прохождения практики.
 - Презентация оформляется в программе PowerPoint. К презентации прилагается пояснительная записка в виде описания и пояснений иллюстраций презентации.
- Аттестация обучающегося очной формы обучения должна производиться в день окончания практики.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Буринская А. А., Самохвалова Н. В.	Экологические проблемы отделочного производства	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020256
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Дянкова Т. Ю.	Химическая технология текстильных материалов. Ч. 2. Крашение	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2339
Гридэл, Т. Е., Алленби, Б. Р., Гирусов, Э. В.	Промышленная экология	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2015	http://www.iprbookshop.ru/52062.html
Дянкова Т. Ю., Семешко О. Я.	Химическая технология облагораживания текстильных изделий. Ч 2. Крашение в неводных средах	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3353
Саутина, Н. В., Галяметдинов, Ю. Г.	Мембраны из полимерных материалов. Получение и применение	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/62191.html
Киселев А. М., Епишкина В. А., Целмс Р. Н., Буринская А. А.	Экотехнологии отделки текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3316
Самченко, С. В., Земскова, О. В., Козлова, И. В.	Технология пигментов и красителей	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/36181.html

Слепнева, Е. В., Абдуллин, И. Ш., Хамматова, В. В.	Получение шерстяных волокон с прогнозируемыми физико-механическими и технологическими свойствами	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	http://www.iprbookshop.ru/62238.html
Буринская А. А.	Промышленная экология предприятий бытового обслуживания	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020257

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>
 Электронный каталог библиотеки СПГУПТД <http://publish.sutd.ru/>
 Электронный каталог «Научные журналы СПГУПТД»: <http://journal.prouniver.ru/glavnaya/>
 Электронно-библиотечная система eLibrary. <http://elibrary.ru>
<https://ftp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2015/10/345.pdf>
<https://www.ecoindustry.ru/news.htm>

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

- 1 Технологические и регламентные материалы, полученные на базе производственной практики.
2. Рекламные материалы, полученные в отделе маркетинга производственного предприятия, на котором проходит производственная практика.
3. Производственное и лабораторное оборудование предприятия.

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска