

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор,
 проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 г.

Блок 2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: **54** Химических технологий
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая, био- и нанотехнологии волокнистых материалов

Уровень образования: Бакалавриат

План учебного процесса

Индекс	Наименование практик (по видам и типам)	Трудоём- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы
Б2.В.02	Производственная практика							
Б2.В.02.01(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)	3	6	108	8	108		

Рабочая программа практики составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки

и на основании учебных планов № 1/1/823

Б2.В.02.01(П)

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)

(Индекс и название практики согласно учебному плану)

1.1. Вид производственной практики

- Производственная ...

1.2. Тип практики

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика ...

1.3. Способ и форма проведения практики

- Способ проведения практики

Стационарная Выездная

- Форма проведения практики

Непрерывно Дискретно по видам практик Дискретно по периодам проведения практик

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	второй
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Элементы экономического анализа в практической деятельности выбранного производства</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Анализировать эффективность работы предприятия и находить резервы её улучшения</p> <p>Владеть:</p> <p>1) практическими навыками определения эффективной работы технологического процесса и оборудования ...</p>		
ПК-17	готовность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	второй
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Современные приборы и методы для решения научных задач при получении полимерных материалов различного назначения с помощью физических, физико-химических и химических процессов.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Применять методы и способы определения потребительских и специальных свойств полимерных материалов, современные экспериментальные методы исследования их химической и надмолекулярной структуры</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Навыками проведения стандартных, сертификационных испытаний полимерных материалов и изделий</p>		
ПК-19	готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач,	второй

	самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	
Планируемые результаты обучения		
Знать:		
1) Физические и физико-химические основы технологии и работы оборудования и приборной техники при подготовке, крашении и заключительной отделке полимерных материалов		
Уметь:		
1) Предлагать технологическое оборудование для процессов отделки и облагораживания, обосновывать выбор приборов и устройств для контроля технологических параметров и определения физико-механических и специальных свойств материалов.		
Владеть:		
1) Навыками разработки технологических процессов, определения параметров работы приборов и оборудования для получения текстильных материалов и изделий с заданными свойствами		

1.5. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Экономика (ОК-3)

Материаловедение и механическая технология волокнистых материалов (ПК-17, ПК-19)

Текстильное колорирование (ПК-17)

Процессы и аппараты химической технологии (ПК-19)

Метрология, стандартизация и сертификация (ПК-17)

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

Прохождение данной практики необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (практик) по данному направлению подготовки:

Проектирование отделочных предприятий и бытового обслуживания ((ПК-19)

Государственная итоговая аттестация (ОК-3, ПК-17, ПК-19)

1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем выделяемого времени (час)
Раздел 1. Общая информация о предприятии	
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	
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.	10
Этап 8. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия Эколого-экономический паспорт.	
Раздел 4. Охрана труда, окружающей среды и пожарная безопасность	

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем выделяем ого времени (час)
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	
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
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).	8
Этап 16. Подготовка презентации к защите отчета	4
Текущий контроль (проверка выполнения плана-графика практики; собеседование по разделам)	2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	4
ВСЕГО:	108

1.7. Формы отчетности по практике

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

- 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 7.32-2001. 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.

Прохождение аттестации и сдача зачета должны проходить в течение 30 дней после начала следующего теоретического курса обучения.

1.8. Учебная литература

а) основная литература

1. Епишкина В. А. Химическая технология текстильных материалов. Ч. 3. Печатание и заключительная отделка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Епишкина В. А., Целмс Р. Н. — СПб.:СПбГУПТД, 2017.—82с.—Режим доступа:

http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017643, по паролю.

- 2. Буринская А.А. Экологические проблемы отделочного производства . Электронный ресурс: учебное пособие / Буринская А.А., Самохвалова Н.В. — СПб.: СПбГУПТД, 2020.— 163 с.— Режим доступа: <http://publish.sutd.ru>, по паролю.
- 3. Дянкова, Т. Ю. Химическая технология текстильных материалов: учеб. пособие в 2 ч. Ч. 2 Крашение / Т. Ю. Дянкова,— СПб.: ФГБОУ ВПО «СПГУТД», 2015. – 120 с. 40 экз. <http://publish.sutd.ru1>.
- 4. Буринская А. А. Химическая технология текстильных материалов. Часть 1. Строение, свойства, теория и технология подготовки текстильных материалов: учеб. пособие / А. А. Буринская. СПб.: ФГБОУВПО СПГУТД, 2014 - 87 с. <http://publish.sutd.ru>
- б) дополнительная литература и другие информационные источники
- 1. Технология применения ферментов в отделке полимерных материалов. Электронный ресурс: методические указания / Сост. Буринская А.А. — СПб.: СПбГУПТД, 2018.— 36 с.— Режим доступа: <http://publish.sutd.ru>, по паролю.
- 2. Дянкова, Т. Ю. Химическая технология облагораживания текстильных изделий: учеб. пособие в 2 ч. Ч. 2 Крашение в неводных средах/ Т. Ю. Дянкова, О. Я. Семешко – СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2015. – 88 с. <http://publish.sutd.ru>
- 3. Определение устойчивости окраски текстильных материалов (ГОСТ Р ИСО 105- Метод инструментальной оценки степени закрашивания смежных тканей (ГОСТ Р ИСО 105-A04-99). Метод инструментальной оценки изменения окраски для определения баллов по серой шкале. (ГОСТ Р ИСО 105-A05-99).E02–99) <http://docs.cntd.ru/document/1200027891> <http://publish.sutd.ru>
- 4. Валова (Копылова) В.Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: практикум / Валова (Копылова) В.Д., Паршина Е.И.— М.: Дашков и К, 2012. 200— с. <http://www.iprbookshop.ru/10905>
- 5. Дянкова, Т. Ю, Федорова Н. С., Примаченко Б. М. Учеб. пособие: Прогнозирование свойств волокнистых материалов в гетерогенных процессах массопереноса с участием твердой фазы.- СПб.: СПГУТД, 2012. - 90 с. <http://publish.sutd.ru>
- 6. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе [Электронный ресурс]: издание второе, переработанное и дополненное. Учебное пособие/ Н.Г. Ярышев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2015.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58227.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 7. Плазменные технологии в процессах отделки трикотажа [Электронный ресурс]: монография/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62544.html>. — ЭБС «IPRbooks»
- 8. Слепнева Е.В. Получение шерстяных волокон с прогнозируемыми физико-механическими и технологическими свойствами [Электронный ресурс]: монография/ Слепнева Е.В., Абдуллин И.Ш., Хамматова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62238.html>. — ЭБС «IPRbooks»
- 9. Киселев А.М. Экотехнологии отделки текстильных материалов: монография /А.М. Киселев, В. А. Епишкина, Р. Н. Целмс, А. А. Буринская, СПб.: ФГБОУВО «СПБГУПТД», 2016. – 336 с. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3316.
- 10. Ефимова О.Г. Текстильные полотна и кожаные материалы [Электронный ресурс]: справочник/ Ефимова О.Г., Сокерин Н.М.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25507>. — ЭБС «IPRbooks»
- 11. Технология пигментов и красителей [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 23 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36181.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1.9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики.

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Windows 10, OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc и

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1 Технологические и регламентные материалы, полученные на базе производственной практики.

2. Рекламные материалы, полученные в отделе маркетинга производственного предприятия, на котором проходит производственная практика.

1.12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

1.12.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-3/второй...	1.Перечисляет основные экономические показатели технологических процессов и действующего оборудования для подготовки, колорирования и заключительной отделки полимерных материалов 2.Выбирает методы повышения эффективности существующих и разработки новых технологических процессов при получении текстильных материалов с заданными свойствами 3.Даёт оценку эффективности работы предприятий по отделке волокнистых материалов бытового и технического назначений	Вопросы для устного собеседования Отчет по практике Отчет по практике	Перечень вопросов (3 вопроса) Перечень индивидуальных заданий (2 задания)
ПК-17/второй	1)Перечисляет современные методики и средства контроля технологического процесса и качества получаемых материалов и изделий 2)Оценивает свойства полимерных материалов и изделий в соответствии со стандартными методами испытаний; Применяет новые современные методы исследования структуры полимерных материалов: волокон, нитей, полотен и оценивает полученные результаты 3)Приводит результаты исследования структуры и свойств полимерных материалов и изделий; анализирует соответствие фактических характеристик требованиям национальных стандартов, ГОСТов, технических условий и иных нормативных документов.	Вопросы для устного собеседования Отчет по практике Отчет по практике	Перечень вопросов (3 вопроса) Перечень индивидуальных заданий (3 задания)
ПК-19/второй	1)Излагает новейшие достижения химической технологии в области отделки, оборудования, а также приборной техники для исследования свойств технологических сред и готовой продукции 2)Оценивает типовые методы контроля технологических процессов и качества выпускаемой продукции на всех стадиях производственного процесса 3)Представляет конкретные технологические рекомендации и предлагает последовательность действий для получения материалов и изделий с заданными свойствами	Вопросы для устного собеседования Отчет по практике Отчет по практике	Перечень вопросов (4 вопроса) Перечень индивидуальных заданий (3 задания)

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам прохождения практики

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
86 - 100	5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики ; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, 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.
75 – 85	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. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
61 – 74		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; качество оформления отчета и презентации имеют 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.
51 - 60	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, 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.
40 – 50		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, качество оформления отчета и презентации имеют 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.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; 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.
1 – 16		Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; 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.
0		Обучающийся практику не проходил.

1.12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам прохождения практики

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
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,

Типовые контрольные задания по результатам прохождения производственной практики

Задание 1: Проанализируйте роль и методы повышения эффективности существующих и разработки новых технологических процессов для нахождения резервов работы предприятия

Для повышения экономической составляющей работы предприятия необходимо использовать непрерывные, совмещенные технологические процессы, экономичное оборудование, эффективные химикаты, оборотное водоснабжение и др.

Задание 2: Предложите мероприятия, которые обеспечивают охрану окружающей среды и технику безопасности персонала в условиях производства.

Задание 3: Дайте характеристику технологического оборудования предприятия. Предложите методы и приборную технику для анализа качества выпускаемой продукции.

1.12.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

- **Условия допуска обучающегося к сдаче зачета по практике и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение аттестации регламентируется локальными нормативными актами «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» и «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД».

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

- **Форма проведения промежуточной аттестации по практике**

устная письменная компьютерное тестирование иная

- **Особенности проведения зачета 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 «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.