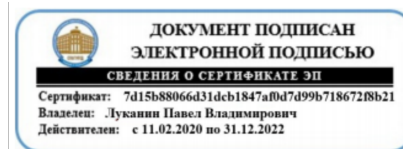


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и  
дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ



## Программа практики

**Б2.В.03(Пд)** Производственная практика, Преддипломная практика

Учебный план: \_\_\_\_\_ ФГОС3++b290303-1\_22-14.plx

Кафедра:  Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Направление подготовки:  
(специальность) 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки:  
(специализация) Технология композиционных материалов

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр	Контакты		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	УП	Практ. занятия				
8	УП	120	95,75	0,25	6	Зачет с оценкой
	ПП	120	95,75	0,25	6	
Итого	УП	120	95,75	0,25	6	
	ПП	120	95,75	0,25	6	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 960

Составитель (и):

Кандидат технических наук, доцент

Кузнецов А.Г.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Аким Э.Л.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** наработка навыков поиска, сбора и обработки информации для технологического или научно-исследовательского проекта; получение базовых навыков составления отчёта о научно-исследовательской работе; изучение процесса варки целлюлозы, приближенного к промышленным масштабам

### 1.2 Задачи практики:

- повторить и закрепить навыки поиска научной информации;
- овладеть принципами работы на лабораторном оборудовании для варки целлюлозы;
- научиться работать с технической документацией;
- получить навыки составления и оформления отчёта о научно-исследовательской работе

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Учебная практика, ознакомительная практика

Введение в технологию полиграфического и упаковочного производства

Математика

Органическая химия

Основы полиграфических и упаковочных производств

Поиск научной информации

Информационные технологии

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная практика, научно-исследовательская работа

Аналитическая химия и ФХМА

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы и аппараты технологии упаковочных производств

Основы технологии печатных и отделочных процессов

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Общая химическая технология

Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах

Технология производства целлюлозы

Химия древесины и целлюлозы

Технология производства бумаги и картона

Технология целлюлозных композиционных материалов

Технология упаковочного производства

Технология волокнистых полуфабрикатов высокого выхода

Проектирование полиграфического и упаковочного производства

Утилизация и переработка материалов и изделий

Наилучшие достигнутые технологии и технологическое нормирование

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:** основные источники техногенных рисков на предприятии, признаки их возникновения и порядок действий в случае их реализации

**Уметь:** описать мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии

**Владеть:** навыками использования методов и средств защиты для обеспечения безопасных условий труда и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения

**УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению**

**Знать:** основные принципы и содержание антикоррупционного законодательства

**Уметь:** применять антикоррупционное законодательство на практике, анализировать причины появления коррупционного поведения в обществе, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме

**Владеть:** основами антикоррупционной деятельности, навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

<b>ПК-3: Способен разрабатывать нормативную и технологическую документацию на новые виды композиционных материалов и продукции упаковочного производства</b>
<b>Знать:</b> ГОСТы и др. стандарты, применяемые при разработке нормативной технологической документации
<b>Уметь:</b> разрабатывать нормативную и технологическую документацию на новые виды продукции целлюлозно-бумажного производства (ЦБП) и упаковочного производства
<b>Владеть:</b> методиками расчета основного оборудования, сырья и химикатов
<b>ПК-4: Способен организовывать проведение научно-исследовательских работ по освоению новых видов композиционных материалов, продуктов упаковочного и полиграфического производств</b>
<b>Знать:</b> технологию в области обработки и переработки бумаги и картона, получения целлюлозных композиционных материалов
<b>Уметь:</b> использовать методы контроля в технологии целлюлозных композиционных материалов
<b>Владеть:</b> системой контроля технологии волокнистых полуфабрикатов, бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов
<b>ПК-8: Способен обеспечивать соответствие технологических процессов международным и российским стандартам, осуществлять контроль качества выпускаемой целлюлозно-бумажной, полиграфической и упаковочной продукции</b>
<b>Знать:</b> международные и российские стандарты применяемые при выпуске ЦБ, полиграфической и бумажной продукции
<b>Уметь:</b> обеспечивать соответствие технологических процессов международным и российским стандартам
<b>Владеть:</b> методикой контроля качества выпускаемой целлюлозно-бумажной, полиграфической и упаковочной продукции

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Вводный инструктаж и общая работа	8			О
Этап 1. Вводный инструктаж по технике безопасности в специализированных помещениях и лабораториях кафедры ТЦКМ		2		
Этап 2. Повторение основных технологических процессов ЦБП, технологий варки целлюлозы и применяемого оборудования		6	7,75	
Раздел 2. Научно-исследовательская часть				О
Этап 3. Расчёты композиции варочного раствора сульфатной варки		2	4	
Этап 4. Проведение сульфатной варки с помощью лабораторной пилотной установки		12	2	
Раздел 3. Индивидуальное задание				О
Этап 5. Повторение принципов поиска научной информации. Изучение принципов составления и оформления отчёта о научно-исследовательской работе. Подготовка к выполнению индивидуального задания		4	8	
Этап 6. Выполнение индивидуального задания руководителя. Проведение поиска научной информации и сбор данных в соответствии с темой ВКР		50	38	
Раздел 4. Подведение итогов практики				Л,С
Этап 7. Систематизация и обобщение найденных теоретических материалов по теме ВКР, выводы по проведённой варке целлюлозы	32	28		

Этап 8. Подготовка отчета о практике		12	8	
Итого в семестре		120	95,75	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		120,25	95,75	

#### 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	Уверенно перечисляет ГОСТ, необходимые для разработки технологической документации для конкретных производств; подбирает необходимые методические указания и следует алгоритмам при разработке нормативной документации; демонстрирует навыки расчёта и подбора сырья, химикатов и оборудования для различных технологических процессов
ПК-4	Имеет представление о процессах обработки и переработки бумаги и картона, а также получения целлюлозных композиционных материалов; сопоставляет методы контроля, используемые в технологии целлюлозных композиционных материалов; осуществляет контроль технологии при производстве волокнистых полуфабрикатов, бумаги и картона
ПК-8	Даёт описание международных и российских стандартов, применяемых при выпуске целлюлозно-бумажной, полиграфической и бумажной продукции; способен обеспечивать соответствие технологических процессов международным и российским стандартам; использует эффективные методы контроля качества выпускаемой целлюлозно-бумажной, полиграфической и упаковочной продукции
УК-8	Правильно перечисляет основные источники техногенных рисков на предприятии; формулирует список необходимых мероприятий для обеспечения безопасности производственной деятельности на предприятии; правильно подбирает и использует средства защиты для обеспечения безопасных условий труда
УК-10	Перечисляет основные принципы антикоррупционного законодательства; объясняет причины появления коррупции в обществе; демонстрирует навыки взаимодействия в обществе без коррупции

###### 4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчётные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчёта и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчёта обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчётные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчёта и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчёта обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчётные 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 отчёта и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчёта 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; отчётные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчёта и / или 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 8	
1	Каковы основные правила безопасности при работе в лаборатории / нахождении в цехе производства?
2	Какое сырье и материалы применяются в производстве бумажной продукции / в полиграфии?
3	Какие проводятся испытания образцов бумаги и картона в лабораторных условиях?
4	Опишите технологическую схему процесса варки целлюлозы
5	Какие показатели качества целлюлозы Вы знаете?
6	Какие приборы используют для определения качества целлюлозы?
7	Какое сырье и материалы применяются в производстве целлюлозы?

#### 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

Отчет о практике оформляется индивидуально на листах формата А4 согласно заданию. Объем отчета не менее 10 страниц с выполнением требований к оформлению технической документации. Структура отчета включает титульный лист, листы задания на практику, содержание, часть 1 (общая часть), часть 2 (индивидуальное задание) и список использованной литературы. Отчет предоставляется до окончания периода прохождения практики.

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

Время на защиту отчета 15 минут с учетом ответа на контрольные вопросы

### 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>				
Ю.С. Иванов, А.Г. Кузнецов, Л.Ю. Бабкина	Производство сульфатной целлюлозы [Текст]. Ч.II.: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2016	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//12.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//12.pdf</a>
Ю.С. Иванов, А.Б. Никандров, А.Г. Кузнецов	Производство сульфатной целлюлозы [Текст] Ч. I.: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2017	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//18.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//18.pdf</a>

	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона [Текст]; Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям	М.: Бюро НДТ	2015	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//17.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//17.pdf</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Р.Г. Алиев [и др.]	Комплексная химическая переработка древесины [Текст]: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2012	<a href="http://nizrp.narod.ru/kchperdr.htm">http://nizrp.narod.ru/kchperdr.htm</a>
Кулак, М. И., Ничипорович, С. А., Трусевич, Н. Э.	Технология полиграфического производства	Минск: Белорусская наука	2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/10097.html">http://www.iprbookshop.ru/10097.html</a>

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

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>  
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>  
 Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8  
 MicrosoftOfficeProfessional 2013

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

Аудитория	Оснащение
Б-006	Мельница PFI, лабораторный ролл "Валлей" Лабораторная центрифуга, аппарат для определения степени помола целлюлозы по Шоппер-Риглеру, с пневматическим приводом и цифровым дисплеем,
Б-002	Лабораторная варочная установка периодического действия морозильная камера, компрессор для подготовки сжатого воздуха, сита для анализа (оценка фракционного состава щепы)
Б-215	Лабораторный анализатор общего органического углерода, спектрофотометр, магнитная мешалка, установка фильтрации, жидкостной термостат, водяной термостат, аналитические весы, анализатор влажности
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска