

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.01(П)** Производственная практика, научно-исследовательская работа

Учебный план: ФГОС3++b290303-34\_23-14.plx

Кафедра: 23 Технологии целлюлозы и композиционных материалов

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

Профиль подготовки:  
(специализация) Технология упаковочного производства

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр	Контакты		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	УП	Практ. занятия				
6	УП	68	39,75	0,25	3	Зачет с оценкой
	ПП	68	39,75	0,25	3	
Итого	УП	68	39,75	0,25	3	
	ПП	68	39,75	0,25	3	

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 Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 960

Составитель (и):

Доктор технических наук, профессор  
преподаватель

Аким Э.Л.  
Таразанов А.А.

От выпускающей кафедры:  
Заведующий кафедрой

Аким Э.Л.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** расширение навыков проведения научно-исследовательской работы и организации эксперимента

**1.2 Задачи практики:**

- закрепить навыки планирования лабораторного эксперимента и моделирования производственной ситуации для решения технологических задач;
- овладеть принципами работы на лабораторном оборудовании для проведения входных испытаний сырья / материалов и контроля качества готовой продукции;
- научиться работать с технической документацией;
- получить навыки составления технической документации

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

Химия

Учебная практика, ознакомительная практика

Органическая химия

Введение в технологию полиграфического и упаковочного производства

Основы полиграфических и упаковочных производств

Поиск научной информации

Математика

Физика

Аналитическая химия и ФХМА

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы и аппараты технологии упаковочных производств

Физическая и коллоидная химия

Общая химическая технология

Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах

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

Физико-химия растительных полимеров

Физико-химия бумагообразующих полимеров

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
<b>Знать:</b> различные методы анализа информации российских и зарубежных источников в соответствии с правовыми нормами использования ресурсов
<b>Уметь:</b> ставить производственные и научно-исследовательские задачи в соответствии с поставленной целью
<b>Владеть:</b> навыками выбора методов и средств решений поставленных задач в соответствии с правовыми нормами использования ресурсов
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>Знать:</b> принципы тайм-менеджмента
<b>Уметь:</b> планировать свою деятельность в условиях определенных временных рамок
<b>Владеть:</b> навыками применения принципов и методов тайм-менеджмента при решении учебных и профессиональных задач
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b> методы поддержания должного уровня физической формы для полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b> определять виды физической активности для поддержания полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b> навыками эффективного распределения времени в системе «трудовая деятельность-отдых» для поддержания полноценной социальной и профессиональной деятельности

<b>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</b>
<b>Знать:</b> безопасные условия профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b> определять параметры производственного микроклимата
<b>Владеть:</b> навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве
<b>ПК-1: Способен определять цели и задачи исследований, применять полученные результаты на практике в сфере технологий полиграфического и упаковочного производства</b>
<b>Знать:</b> спецификацию основного исследовательского и/ или технологического оборудования, применяемого в разработке и/или производстве тароупаковочных материалов, полиграфической и упаковочной продукции
<b>Уметь:</b> подбирать исследовательское и/ или технологическое оборудование, параметры технологических процессов для производства того или иного вида полиграфической и упаковочной продукции
<b>Владеть:</b> основами исследования с использованием современных методов и оборудования, проектирования технологических процессов полиграфического и упаковочного производств
<b>ПК-2: Способен участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и смежных областей</b>
<b>Знать:</b> методы оценки результатов испытаний материалов и процессов полиграфической промышленности
<b>Уметь:</b> проводить контрольные испытания сырья с целью предотвращения дефектов печати
<b>Владеть:</b> принципами работы на лабораторном оборудовании для проведения входных испытаний сырья, материалов
<b>ПК-9: Способен участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг</b>
<b>Знать:</b> современные информационные технологии, используемые в процессе проектирования
<b>Уметь:</b> проектировать технологические процессы полиграфического и упаковочного производств и сферы графических услуг
<b>Владеть:</b> алгоритмом проведения оценки оборудования полиграфического и упаковочного производства

### 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	6			О
Этап 1. Вводный инструктаж по технике безопасности в специализированных помещениях и лабораториях кафедры ТЦКМ		2		
Этап 2. Повторение основных технологических процессов ЦБП и применяемого в них лабораторного оборудования		4		
Этап 3. Изучение истории, применяемого оборудования, технологических процессов и структуры предприятий полиграфической и упаковочной отрасли		30	10	
Раздел 2. Индивидуальное задание				
Этап 4. Изучение технической документации по эксплуатации оборудования. Изучение принципа работы оборудования. Подготовка к выполнению индивидуального задания	2	4		
Этап 5. Выполнение индивидуального задания руководителя. Проведение эксперимента и сбор экспериментальных данных	12	9,75		

Раздел 3. Подведение итогов практики			
Этап 6. Обобщение материалов, выводы по работе. Подготовка методики проведения эксперимента на оборудовании, указанном в индивидуальном задании	12	8	Л,С
Этап 7. Подготовка отчета о практике	6	8	
Итого в семестре	68	39,75	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,25		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	<b>68,25</b>	<b>39,75</b>	

#### 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
УК-2	Ориентируется в различных методах анализа информации российских и зарубежных источников в соответствии с правовыми нормами использования ресурсов. Аргументированно ставит производственные и научно-исследовательские задачи в соответствии с поставленной целью. Проявляет первичные навыки выбора методов и средств решений поставленных задач в соответствии с правовыми нормами использования ресурсов
УК-6	Ориентируется в принципах тайм-менеджмента. Способен планировать свою деятельность в условиях определенных временных рамок. Демонстрирует навыки применения принципов и методов тайм-менеджмента при решении учебных и профессиональных задач
УК-7	Чётко излагает методы поддержания должного уровня физической формы для полноценной социальной и профессиональной деятельности. Демонстрирует умение определять виды физической активности для поддержания полноценной социальной и профессиональной деятельности. Использует навыки эффективного распределения времени в системе «трудовая деятельность-отдых» для поддержания полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Дает описание безопасных условий профессиональной деятельности. Способен определять параметры производственного микроклимата. Демонстрирует навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве
ПК-1	Чётко перечисляет основные виды и принципы работы исследовательского оборудования, применяемого в производстве и тестировании упаковочных материалов. Аргументированно подбирает параметры процесса изготовления определённых упаковочных материалов, а также оборудование и параметры его работы для тестирования полученной продукции. Демонстрирует навыки исследовательской работы с применением типового оборудования для тестирования упаковочных материалов.
ПК-2	Даёт описание методик оценивания результатов, полученных в ходе испытаний упаковочных материалов с применением современного оборудования. Демонстрирует знание критериев и контрольных испытаний сырья, а также применяемого для этого оборудования. Проводит входные испытания сырья и материалов с применением необходимого лабораторного оборудования.
ПК-9	Перечисляет современные специализированные программы для проектирования технологических процессов. Демонстрирует знание основ проектирования технологических процессов и использования для этого компьютерных программ. Проводит оценку применяемого оборудования упаковочного производства по всем правилам в соответствии с нормативной документацией.

##### 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 6	
1	Какие печатные свойства бумаги Вы знаете?
2	Назовите основные нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность предприятия
3	Каким образом осуществляется организация труда в подразделениях (условия труда, организация рабочих мест, распорядок дня, типичные виды работ)?
4	Опишите типичную технологическую схему упаковки сухих сыпучих продуктов
5	Каковы основные правила безопасности при работе в лаборатории / нахождении в цехе производства?
6	Какое сырье и материалы применяются в производстве бумажной продукции / в полиграфии?
7	Какие существуют типы варок и их отличия?
8	Какие проводятся испытания образцов бумаги и картона в лабораторных условиях?
9	Опишите технологическую схему варочного процесса
10	Опишите технические характеристики изученного печатного оборудования
11	Какие физико-механические свойства бумаги Вы знаете?
12	Какие приборы используют для определения физико-механических свойств бумаги?
13	Опишите технологическую схему бумагоделательного 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 отчётности по практике

Отчет о практике оформляется индивидуально или в составе малой группы (2-3 студента) на листах формата А4 согласно заданию. Бланк титульного листа для отчета студент получает у преподавателя. Объем отчета не менее 10 страниц с выполнением требований к оформлению технической документации. Структура отчета включает цель практики, основные разделы и индивидуальное задание, выводы, 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>				
	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>
Марченко, И. В.	Технология послепечатных процессов	Минск: Вышэйшая школа	2013	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/24084.html">http://www.iprbooks.hop.ru/24084.html</a>
А.С. Смолин [и др.]	Технология гофрокартона [Текст]. Ч.II.: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2014	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kaftbik/7.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kaftbik/7.pdf</a>
А.С. Смолин [и др.]	Технология гофрокартона [Текст]. Ч.I.: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2014	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kaftbik/6.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kaftbik/6.pdf</a>
А.С. Смолин [и др.]	Технология гофрокартона [Текст]. Ч.III.: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2014	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kaftbik/8.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kaftbik/8.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.iprbooks.hop.ru/10097.html">http://www.iprbooks.hop.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-109	Прибор для определения сопротивления раздиранию Эльмендорфа Резак для подготовки образцов для определения прочности для раздирания, Высечной пресс для подготовки образцов размером 300x15, пневматический высечной
Б-116	Пилотная экструзионная ламинаторная установка ПЭЛУ, разрывная машина «Инстрон», весы электронные, анализатор влажности
Б-117	Установка для поверхностной проклейки и нанесения покрытий S-CU 5.300 в комплекте с: Film-Press module (Пленочный пресс), Roll-Coater module (дозировующий ролл), Doctor- Blade Coater module (шабер – нож). Восковые палочки Деннисона (набор), весы
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