

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»**
Высшая школа технологии и энергетики
Кафедра технологии бумаги и картона

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Методические рекомендации для студентов очной формы обучения
по направлению подготовки
18.04.01 — Химическая технология

Составители:
Е. Г. Смирнова
В. К. Дубовый
П. М. Кейзер
Д. И. Малютина

Санкт-Петербург
2022

Утверждено
на заседании кафедры ТБиК
08.06.2022, протокол № 6

Рецензент А. Г. Кузнецов

Методические указания по организации и проведению преддипломной практики предназначены для студентов, обучающихся по направлению 18.04.01 «Химическая технология» очной формы обучения. В методических указаниях рассмотрены цели и задачи преддипломной практики, порядок проведения практики, порядок аттестации по преддипломной практике. Приведены образцы сопровождающих документов.

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД
в качестве методических рекомендаций

Редактор и корректор Е. О. Тарновская
Техн. редактор Е. О. Тарновская

Темплан 2022 г., поз. 5009/22

Подписано к печати 15.07.2022.	Формат 60x84/16.	Бумага тип № 1.
Печать офсетная.	Печ.л. 1,2.	Уч.-изд. л. 1,2.
Тираж 100 экз.	Изд. № 5009.	Цена «С».
		Заказ №

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД,
198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4.

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.1. Формы проведения преддипломной практики	4
2.2. Цели и задачи преддипломной практики	4
2.3. Порядок проведения преддипломной практики	5
2.4. Аттестация по практике	6
3. ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3.1. Производство волокнистых полуфабрикатов	7
3.1.1. Лесная биржа и древесно-подготовительный цех	7
3.1.2. Производство сульфитной целлюлозы	8
3.1.3. Производство сульфатной целлюлозы.....	9
3.1.4. Отбелка, сортирование, очистка и сушка целлюлозы.....	10
3.1.5. Производство полуцеллюлозы.....	10
3.1.6. Производство механической древесной массы.....	11
3.1.7. Переработка макулатуры.....	11
3.2. Производство бумаги и картона.....	12
3.2.1. Цех приготовления химикатов.....	12
3.2.2. Размольно-подготовительный отдел.....	12
3.2.3. Бумагоделательная или картоноделательная машина (БДМ, КДМ)	12
4. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	13
5. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА	13
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	14
Приложение 1	15
Приложение 2	16
Приложение 3	18
Приложение 4.....	19

1. ВВЕДЕНИЕ

Преддипломная практика служит продолжением теоретического и практического обучения студента, проводится для закрепления теоретических знаний студента в области технологии и организации целлюлозно-бумажного производства и подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является важнейшей частью учебного процесса и проводится в соответствии с Государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383, учебным планом ВШТЭ СПбГУПТД, рекомендациями по организации практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования и Приказом по ВШТЭ СПбГУПТД.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика может быть организована в различных формах в зависимости от вида выполняемой выпускной квалификационной работы (ВКР) – исследовательская или проектная:

- стационарная/лабораторная (при кафедрах или других подразделениях ВШТЭ СПбГУПТД);
- выездная (на целлюлозные заводы, целлюлозно-бумажные комбинаты, бумажные и картонные фабрики, проектные и научно-исследовательские институты, конструкторские организации, оснащенные современным технологическим оборудованием, испытательными стендами и приборами).

2.2. Цели и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики – детальное изучение студентом технологического процесса и основных технико-экономических показателей производства.

Задачи преддипломной практики:

- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством, анализ технико-экономических показателей целлюлозно-бумажного производства с целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, проектирования нового оборудования, зданий и сооружений предприятия, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ;
- сбор и анализ материалов для выполнения ВКР.

2.3. Порядок проведения преддипломной практики

Студент согласовывает с руководителем:

- предполагаемую тему выпускной квалификационной работы. После завершения практики тема уточняется с учетом реальных проблем в деятельности исследуемого объекта;
- предприятие/организацию для прохождения преддипломной практики.

Кафедра оказывает необходимое содействие в организации преддипломной практики на выбранном студентом предприятии путем переговоров и заключения договора между вузом и предприятием (организацией) (приложение 1).

Перед началом практики осуществляется подготовка приказа о прохождении практики с указанием места практики и руководителя практики от кафедры университета. Руководителем преддипломной практики является руководитель выпускной квалификационной работы, назначаемый ректором по представлению заведующего кафедрой.

Руководитель преддипломной практики:

- выдает задание на практику;
- составляет календарный план-график прохождения практики (приложение 2);
- оказывает научно-методическую помощь;
- рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит индивидуальные консультации;
- осуществляет контроль за процессом прохождения практики;
- принимает отчет по практике.

По прибытии на предприятие студенту назначается руководитель практики от предприятия. Прохождение преддипломной практики осуществляется в соответствии с календарным планом-графиком, согласованным с руководителем практики от предприятия.

При прохождении преддипломной практики студент должен сосредоточить свое внимание на следующих основных вопросах:

- аналитическое рассмотрение принятых на предприятии технологических схем и технологических режимов производства; выявление их достоинств и недостатков в свете современного состояния науки и техники производства;
- анализ производительности и режима работы основного оборудования, выявления узких мест и резервов производства;
- анализ экономических показателей производства и резерв для их улучшения.

2.4. Аттестация по практике

На заключительном этапе преддипломной практики студент должен обобщить материал, собранный в период прохождения практики, определить достоверность и достаточность для выполнения квалификационной работы и оформить отчет. Отчет должен быть подготовлен к окончанию практики в полном объеме и сдан в последний день практики. Объем отчета составляет 10–20 страниц печатного текста (без приложений). Студент, не выполнивший программу преддипломной практики и получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно или отчисляется из вуза.

Структура отчета по преддипломной практике:

1. Титульный лист с подписями практиканта, руководителя от ВШТЭ СПбГУПТД, печатью и подписью руководителя от предприятия (приложение 1).
2. Совместный рабочий график (план) проведения практики и индивидуальное задание с подписями студента и руководителя, а также датой выдачи задания (первый день практики) (приложение 2).
3. Содержание в соответствии с выданным заданием.
4. Изложение вопросов.
5. Библиографический список (оформленный по ГОСТ 7.0.100–2018).

Также к отчету прилагаются журналы по технике безопасности, отзывы от руководителей предприятия и СПбГУПТД ВШТЭ (приложение 3, 4).

Требования к оформлению отчета по преддипломной практике:

- отчет оформляется на листах А4 и подшивается в папку;
- шрифт Times New Roman 14;
- интервал 1,5;
- поля: 3,0 см – левое, 1,5 см – правое; 2,5 – верх/низ;
- страница указывается внизу посередине;
- библиографический список оформляется по ГОСТ 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Отчет должен быть написан техническим языком, связно и логически понятно. Отчет проверяется руководителем практики от предприятия и заверяется печатью.

3. ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении выездной преддипломной практики студент должен изучить следующие разделы:

- характеристику предприятия: местоположение, водо- и энергоснабжение предприятия, ассортимент продукции, производственную мощность предприятия и перспективы его дальнейшего развития;
- характеристики исходного сырья, используемых материалов, химических реагентов и готовой продукции;

- удельные нормы расхода сырья и материалов, химических реагентов, воды, пара, электроэнергии;
- технологическую схему цеха с системами водопользования, обработкой и переработкой отходов;
- устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования;
- условия технологических режимов основных процессов производства;
- систему производственного и лабораторного контроля параметров технологического процесса;
- методы и схемы локальной и общезаводской очистки сточной воды и газовых выбросов цехов;
- экологические показатели производства.

В ходе стационарной/лабораторной преддипломной практики студент должен:

- ознакомиться с основными понятиями научно-исследовательской работы;
- в ходе практики уточнить тему собственного исследования, определить его актуальность и проблемы;
- изучить и освоить организацию библиографического поиска литературных источников по исследуемой проблеме: работа с каталогами, знакомство с библиографическими, информационными, реферативными изданиями; ретроспективной библиографией, диссертациями.
- ознакомиться с методами обработки исследовательского материала, научиться анализировать полученные результаты и представлять, например, на научно-практических конференциях, ознакомиться с научными направлениями работы педагогов кафедры «Технологии бумаги и картона».

3.1. Производство волокнистых полуфабрикатов

3.1.1. Лесная биржа и древесно-подготовительный цех

Характеристика древесного сырья, используемого для производства волокнистых полуфабрикатов. Способы доставки и хранение древесного сырья на предприятии (баланс, технологическая щепы). Физико-химические характеристики древесины, используемой для производства волокнистых полуфабрикатов.

Технологическая схема подготовки древесного сырья для производства волокнистых полуфабрикатов. Принцип действия и устройство основного оборудования: слешера, корообдирочного устройства, рубительной машины, сортировки щепы. Характеристика оборудования для окорки балансов, рубки в щепу и сортирования древесной щепы. Оборудование для обезвоживания и утилизации коры. Использование производственной воды. Транспортировка коры, щепы, опилок.

3.1.2. Производство сульфитной целлюлозы

Технологическая схема кислотного цеха. Требования к среде в соответствии с ГОСТ. Устройство склада и подача серы в производство. Устройство и характеристика плавильников, потери серы при плавлении и оттаивании. Печи для сжигания серы, их устройство, производительность. Режим горения серы, концентрация печного газа, система подачи воздуха в печь. Схема очистки и охлаждения печного газа, устройство аппаратуры. Потери серы при очистке и охлаждении. Поглощение диоксида серы: схема установки, тип и устройство аппаратуры, режим работы абсорберов, количество и показатели качества получаемой кислоты. Хранение кислоты. Контроль за работой кислотного цеха (анализ печного газа, анализ кислоты, обслуживание оборудования).

Технологическая схема варочного цеха. Подача щепы в варочный котел. Техническая характеристика варочных котлов; конструкция варочного котла. Режим варки: наполнение котла щепой, способы уплотнения, количество щепы, загружаемой в котел, подача кислоты и перепуск или оттяжка щелока. Температурный график варки. Опорожнение варочного котла, отбор и использование щелоков. Режим сдувок. Диаграммы варки. Контроль варочного процесса. Устройство вымывного, выдувного резервуаров.

Характеристика отобранных щелоков. Удельные расходы древесины, химических реагентов, сульфитной кислоты, выход целлюлозы из древесины по варке, из 1 м³ котла. Экологические показатели варочного цеха.

Регенерация диоксида серы, основания и мела. Технологическая схема регенерации. Состав и температура кислоты по ступеням поглощения. Устройство поглотительных цистерн, резервуаров, вспомогательного оборудования. Регенерация основания.

Промывка целлюлозы. Технологическая схема промывного отдела, устройство оборудования, показатели качества промывки, расход воды, потери волокна. Насосы для перекачки массы и щелока, их тип, производительность, напор.

Сортирование и очистка целлюлозы. Технологические схемы грубого и тонкого сортирования небеленой целлюлозы. Устройство оборудования для сортирования, характеристики сортирующих сит. Режим работы сортировок: концентрация массы, количество отходов по ступеням, нагрузка на сортировки, давление на входе и выходе из сортировки. Эффективность сортирования целлюлозы. Обессмоливание целлюлозы. Переработка отходов сортирования. Сгущение массы, устройство оборудования для сгущения, хранения целлюлозы. Использование оборотной воды.

3.1.3. Производство сульфатной целлюлозы

Периодическая варка. Технологическая схема варочного цеха. Подача щепы в цех. Устройство и характеристика варочного котла. Режим варки: наполнение котла щепой, способы уплотнения, количество щепы, загружаемой в котел, закачка белого и черного щелока. Температурный график варки. Опорожнение варочного котла, отбор и использование щелоков. Режим сдувок. Использование тепла и продуктов сдувок. Диаграммы варки. Контроль варочного процесса. Устройство вымывного, выдувного резервуаров. Использование тепла выдувки.

Удельные расходы древесины, химикатов, белого и черного щелока, выход целлюлозы из древесины, с одной варки, из 1 м³ котла.

Непрерывная варка. Установки для непрерывной варки. Технологическая схема варочного отдела. Конструкция основных элементов варочной установки: бункер щепы, дозатор, питатель низкого давления, пропарочная камера, питательная труба, питатель высокого давления, пропиточная камера, загрузочные устройства пропиточной камеры и варочного котла, разгрузочные устройства. Режим варки и диффузионная промывка. Техничко-экономические показатели работы варочного отдела: расход древесины, химикатов, пара, электроэнергии на 1 тонну целлюлозы.

Промывка целлюлозы. Технологическая схема промывки, устройство оборудования, показатели качества промывки, расход воды, потери волокна. Насосы для перекачки массы и щелока, их тип, производительность, напор.

Сортирование и очистка целлюлозы. Технологические схемы грубого и тонкого сортирования небеленой целлюлозы. Устройство оборудования для сортирования, характеристики сортирующих сит. Режим работы сортировок: концентрация массы, количество отходов по ступеням, нагрузка на сортировки, давление на выходе и входе из сортировки. Эффективность сортирования целлюлозы. Переработка отходов сортирования. Сгущение массы, устройство оборудования для сгущения и хранения целлюлозы. Использование оборотной воды.

Регенерация химикатов.

Выпарка черного щелока. Подготовка щелока к выпариванию: фильтрация щелока, отделение мыла. Технологическая схема выпарной станции. Тип и характеристика выпарных аппаратов и вспомогательного оборудования. Режим работы выпарной станции. Техничко-экономические показатели работы станции: производительность станции по воде, расход свежего пара, расход электроэнергии. Контроль за работой выпарной станции.

Сжигание черного щелока. Технологическая схема содорегенерационного отдела. Устройство и режим работы содорегенерационного котла (СРК). Состав плава. Растворение плава. Технологический и котельный КПД. Оборудование для улавливания уноса. Устройства для обдувки сажи. Техничко-экономические показатели работы содорегенерационного отдела. Производительность СРК по пару, по сухим веществам черного щелока. Удельный расход сульфата натрия.

Каустизация зеленого щелока. Состав зеленого и белого щелоков. Технологическая схема отдела каустизации. Устройство основного и вспомогательного оборудования, режим работы. Техничко-экономические показатели работы отдела каустизации: выход белого щелока, потери щелочи со шламом, удельные расходы пара и извести.

Регенерация извести. Характеристика каустизационного известкового шлама: влажность, содержание щелочи. Технологическая схема известерегенерационного отдела. Технологический режим обжига известкового шлама. Устройство основного и вспомогательного оборудования. Техничко-экономические показатели известерегенерационного отдела: производительность известерегенерационной печи, расход топлива, свежей извести. Требования к качеству свежей и регенерационной извести.

3.1.4. Отбелка, сортирование, очистка и сушка целлюлозы

Отбелка целлюлозы. Приготовление отбеливающих реагентов. Технологическая схема отбелки. Режим отбелки по ступеням: температура, продолжительность, концентрация массы, расход химических реагентов, величина pH, потери волокна при отбелке. Использование свежей и оборотной воды, требования к воде. Лабораторный и производственный контроль.

Технические характеристики основного и вспомогательного оборудования для отбелки: башни, промывное оборудование, насосы, смесители. Конструкция отбельных башен. Перемешивающие устройства. Смесители с паром и химикатами.

Сортирование и очистка беленой целлюлозы. Технологические схемы сортирования беленой целлюлозы. Устройство оборудования для сортирования, характеристики сортирующих сит. Режим работы сортировок: концентрация массы, количество отходов по ступеням, нагрузка на сортировки, давление на входе и выходе из сортировки. Эффективность сортирования.

Сушка целлюлозы. Тип сушильной машины (пресспата). Технологическая схема сушильного цеха. Техническая характеристика сушильной машины: производительность, скорость, обрезная ширина, съём с 1 м² сетки и полезной поверхности сушильной части. Режим обезвоживания и сушки целлюлозы. Система создания вакуума, вентиляции. Удельные нормы расхода воды и тепла.

3.1.5. Производство полуцеллюлозы

Варочные установки для непрерывной варки полуцеллюлозы. Устройство основных узлов варочной установки. Промывка и сортирование полуцеллюлозы. Получение варочного раствора. Состав варочного раствора, режим варки. Техничко-экономические показатели производства полуцеллюлозы: удельные расходы древесины, химикатов, пара, электроэнергии.

3.1.6. Производство механической древесной массы

Требования к качеству и размерам балансов и древесной щепы. Технологическая схема производства дефибрерной древесной массы. Типы и устройство дефибреров, их производительность. Режим дефибрирования. Виды и свойства получаемого волокнистого полуфабриката.

Технологическая схема производства рафинерной древесной массы: термомеханической, химико-механической или химико-термомеханической. Характеристика применяемой щепы. Характеристика оборудования, применяемого для промывки, пропаривания и размола древесной щепы.

Очистка и сортирование механической древесной массы. Режим работы очистного оборудования. Отбелка механической древесной массы. Виды отбеливающих реагентов. Режим отбелки механической древесной массы.

Схема использования оборотной воды и утилизация отходов сортирования механической древесной массы. Техничко-экономические показатели производства механической древесной массы.

3.1.7. Переработка макулатуры

Характеристика макулатурного сырья. Технологическая схема переработки макулатуры. Типы гидроразбивателей и условия разволокнения макулатурного сырья. Характеристика оборудования для очистки и сортирования макулатурной массы. Дополнительное разволокнение макулатурной массы.

Тонкая очистка и сортирование макулатурной массы. Устройство оборудования для очистки и сортирования массы. Фракционирование макулатурной массы. Диспергирование макулатурной массы и его условия. Оборудование, применяемое для диспергирования волокнистой суспензии.

Удаление частиц печатной краски методом флотации или промывки. Оборудование для флотации, сгущения и промывки макулатурной массы. Отбелка макулатурной массы, отбеливающие реагенты и условия отбелки.

Система водопользования технологической линии переработки макулатуры. Система локальной очистки производственной воды. Характеристика оборудования для очистки производственной воды. Количество и виды отходов переработки макулатуры. Способы утилизации отходов переработки макулатуры.

Требования, предъявляемые к качеству макулатурной массы. Удельные расходы макулатурного сырья, материалов, воды, пара, химических реагентов, электроэнергии.

3.2. Производство бумаги и картона

3.2.1. Цех приготовления химикатов

Технологические режимы и характеристика основного оборудования для приготовления различных видов проклеивающих веществ, суспензий наполнителей, красителей и других химических реагентов.

3.2.2. Размольно-подготовительный отдел

Размол волокнистых полуфабрикатов. Степень помола и характер размола волокна. Размалывающее оборудование, его устройство, производительность, мощность электродвигателей. Схемы работы размалывающего оборудования. Способы регулирования процесса размола.

Проклейка, наполнение и крашение бумажной и картонной массы. Характеристика химических реагентов для обезвоживания и удержания волокна. Последовательность и место дозировок химикатов. Регулирование концентрации массы.

Схемы очистки, деаэрации и сортирования бумажной массы. Характеристика используемого оборудования.

3.2.3. Бумагоделательная или картоноделательная машина (БДМ, КДМ)

Технологическая схема БДМ или КДМ. Конструкция напорного ящика и условия его работы. Формование и обезвоживание полотна бумаги или картона в сеточной части БДМ. Вид, количество и последовательность расположения обезвоживающих элементов сеточного стола. Тип гауч-вала. Вид и номер сетки, срок ее службы. Промывка сетки и срок ее службы. Передача бумажного полотна из сеточной в прессовую часть машины.

Вид и количество прессов. Условия прессования полотна; величина давления и разрежения. Характеристика прессовых сукон. Промывка сукон и срок их службы.

Сушка бумаги и картона. Количество сушильных цилиндров, деление сушильных цилиндров на группы по приводу и пару. Система подвода пара и отвода конденсата. Сушильные сукна и сетки, срок их службы. Изменение сухости бумажного полотна по ходу машины. Вентиляция сушильной части и зала БДМ. Охлаждение бумаги и картона.

Отделка на машинном каландре. Нанесение покрытий на клеильно-меловальной установке. Состав покрытий. Характеристика машинного каландра и клеильно-меловальной установки. Намотка бумаги и картона в рулоны. Тип наката. Диаметр и масса рулона, снимаемого с БДМ, КДМ.

Переработка и использование мокрого и сухого брака. Использование оборотной, осветленной и свежей воды. Установки для очистки избыточной оборотной воды и их характеристика.

Ширина, скорость, производительность БДМ или КДМ. Технико-экономические показатели БДМ или КДМ. Удельные съемы бумаги или картона с сеточного стола и отсасывающих ящиков. Удельный съем воды в сушильной части БДМ или КДМ.

Отделка бумаги на суперкаландре, резка и упаковка готовой продукции. Характеристика применяемого оборудования.

4. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Во время преддипломной практики студент должен собрать необходимый материал для выполнения строительного раздела дипломного проекта. В качестве исходного материала для разработки строительной части ВР могут быть:

- типовой проект производственного здания для разработки вариантов размещения в нем технологического оборудования;
 - планы и разрезы производственного здания с функциональной схемой расположения технологического оборудования с учетом его габаритов.
- В отчете по практике следует:
- указать район строительства нового или нахождения действующего предприятия;
 - указать характер климатических условий, нормативную глубину промерзания грунтов основания, нормативную снеговую нагрузку и инженерно-геологические условия площадки цеха;
 - изучить применение на предприятии отдельно стоящих (столбчатых) фундаментов производственных зданий и сооружений, выполненных в сборном или монолитном варианте;
 - определить прочностные и деформационные характеристики грунта, расчетное сопротивление; уточнить размеры подошвы фундамента;
 - определить вид перекрытий и кровли промышленных зданий.

5. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

По соответствующему разделу ВКР в ходе преддипломной практики студенту необходимо собрать следующие материалы:

1. Генеральный план с указанием «розы ветров», границ предприятия, основных объектов предприятия с указанием их назначения, подъездных путей, системы пожарного водоснабжения и размеров санитарно-защитной зоны.
2. Анализ условий труда:
 - Изучить основные технологические процессы с точки зрения наличия потенциальных опасностей (ОВПФ).
 - Изучить материалы аттестации рабочих мест с учетом вредности, напряженности и тяжести условий труда; данные представить в виде таблицы (табл. 1).

- Охарактеризовать основное применяемое оборудование с указанием опасных зон и опасностей, создаваемых оборудованием (табл. 2).

Таблица 1 – Вредные и опасные факторы производства

№ пп	Участок/ рабочее место	Фактор	Ориентировочный уровень	Допустимый уровень	Класс условий труда	Возможные последствия	Применяемые средства защиты

Таблица 2 – Опасные зоны производства

№ пп	Наименование станков, инструментов	Опасные зоны	Возможные последствия	Применяемые средства защиты

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Левенец, Т. В. Основы химических производств: учебное пособие/ Т. В. Левенец, А. В. Горбунова, Т. А. Ткачева. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbooksh op.ru/54136.html>.
2. Хованский, В. В. Применение химических вспомогательных веществ в производстве бумаги и картона: учебное пособие / В. В. Хованский, В. К. Дубовый, П. М. Кейзер. – СПб.: СПбГТУРП, 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru/p rimhim2013.pdf>.
3. Смирнова, Е. Г. Технология целлюлозы, бумаги, картона и композиционных материалов: учебно-практическое пособие. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2019. [Электронный ресурс]. URL: http://nizrp.narod.ru/ metod/kaftbik/2019_04_15_01.pdf
4. Технология целлюлозно-бумажного производства: Справочные материалы. В 3-х томах. – СПб.: Политехника, 2006. – 2012.

Приложение 1

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

Институт

(Наименование института)

Кафедра: _____
Направление подготовки: _____
(специальность) _____
Профиль подготовки: _____
(специализация) _____

ОТЧЕТ

о прохождении практики
(наименование вида практики)
тип практики:
(наименование типа практики)

Руководитель
от профильной организации /
(наименование организации)
структурного подразделения
СПбГУПТД*: _____
(должность, Ф.И.О., печать организации) _____ (подпись, печать)
Руководитель
от СПбГУПТД: _____
(должность, ученая степень / звание, Ф.И.О.) _____ (подпись)
Обучающийся: _____
(Ф.И.О.) _____ (подпись)
Курс _____ Учебная группа: _____

Санкт-Петербург

20__

* – для случая, когда практика проводится в профильной организации или в структурном подразделении СПбГУПТД (кроме выпускающей кафедры)

Руководитель практики
от СПбГУПТД

_____/_____
(подпись, ф.и.о.)

Руководитель практики
от организации

(наименование)

_____/_____
(подпись, ф.и.о.)

Принял к исполнению

_____/_____
(подпись, ф.и.о. обучающегося)

Дата получения обучающимся индивидуального задания* _____

* - соответствует дате начала практики

Приложение 3

Журнал регистрации инструктажа по охране труда

(полное наименование профильной организации или структурного подразделения СПбГУПТД)

Дата	ФИО инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый)	Причина проведения внепланового инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
							инструктирующего	инструктируемого
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Журнал регистрации инструктажа по пожарной безопасности

(полное наименование профильной организации или структурного подразделения СПбГУПТД)

Дата	ФИО инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый)	Название или номер инструкци	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
							инструктирующего	инструктируемого
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Лист ознакомления с правилами внутреннего трудового распорядка

(полное наименование профильной организации / СПбГУПТД)

N п/п	Фамилия, имя, отчество обучающегося	Дата ознакомления	Подпись

Отзыв о практике*

В _____
(полное наименование профильной организации)

Обучающийся _____
(Ф.И.О.)

Институт _____
(наименование института)

Курс _____ Учебная группа _____ Форма обучения _____

Направление подготовки (специальность) _____
(код и наименование направления (специальности))

Профиль подготовки (специализация) _____
(наименование профиля по учебному плану)

проходил (а) _____ практику
(вид и тип практики)

с « _____ » 20__ года по « _____ » 20__ года

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка проведен в установленном порядке**

Результаты работы:

- компетенции, предусмотренные программой практики _____
указать - сформированы или не сформированы
- личные и деловые качества
- качество отчета по практике
- рекомендации
- оценка

Руководитель практики

от Организации (реквизиты приказа по организации о назначении руководителя практики _____)

(должность,

подпись,

Ф.И.О)

М.П.

* Бланк отзыва о практике обучающегося, который заполняет руководитель практики от профильной организации в случае, если практика проводится вне университета

** Прикладываются оригиналы документов, указанных в Приложении 3

