

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ВШТЭ

Б2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: **19** Технология бумаги и картона
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Основы биорефайнинга растительного сырья

Уровень образования: Бакалавриат

План учебного процесса

Индекс	Наименование практик (по видам и типам)	Трудоем- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы
Б2	Практика							
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности	3	2	108			4	108

Рабочая программа практики составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология

На основании учебных планов №

b180301-3_20
z180301-3_20

Кафедра-разработчик: Технология бумаги и картона

Заведующий кафедрой: Смирнова Е.Г.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Технология бумаги и картона

Заведующий кафедрой: Смирнова Е.Г.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности <i>(Индекс и название практики согласно учебному плану)</i>
------------	--

1.1. Вид практики

- Учебная

1.2. Тип практики

- По получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

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-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	12
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основное современное оборудование и приборы применяемые в ЦБП Уметь: 1) Применять эти знания для работы с оборудованием и приборами Владеть: 1) Навыками эксплуатации оборудования и приборов применяемых в ЦБП		
ПК-2	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	12
Планируемые результаты обучения Знать: 1) численные методы;		

<p>2) основы теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) применять физико-математические методы для решения задач в области технологических процессов и производств;</p> <p>Владеть:</p> <p>1) методами выбора и анализа математических моделей физических явлений.</p>		
ПК-5	<p>способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p>	12
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <p>Владеть:</p> <p>1) методами постановки и решения задач обеспечения безопасности объектов различного характера (производственных, экологических систем, населенных пунктов и др.) в штатных и чрезвычайных ситуациях в рамках приобретенной в вузе профессиональной компетенции.</p>		
ПК-9	<p>Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования</p>	12
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) варианты применяемого на сегодняшний день оборудования для различных типов химико-технологического процесса</p> <p>2) критерии работоспособности и надежности оборудования</p> <p>Уметь:</p> <p>1) анализировать техническую документацию</p> <p>2) использовать полученные знания при расчете технологического оборудования</p> <p>Владеть:</p> <p>1) методами расчёта элементов технического оборудования</p> <p>2) методами графического изображения технологического оборудования, соответствующими нормам и стандартам технической документации</p>		
ПК-19	<p>готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления.</p>	12
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Основные физические теории для решения физических задач, для понимания принципов работы приборов и устройств</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Самостоятельно приобретать физические знания для понимания принципов работы оборудования</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Знаниями физических теорий для решения физических задач и понимания принципов работы приборов и устройств</p>		

ПК-20	Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	12
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Современные методы исследования в области химии древесины и синтетических полимеров Уметь: 1) Проводить информационный и литературный поиск, собирать и анализировать информацию Владеть: 1) Навыками пользования каталогами в научно-технической библиотеке, системного поиска с помощью Интернета.		

1.5. Место практики в структуре образовательной программы

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

- Экология, Основы экономики и организации производства ЦБП, Патентоведение в области ЦБП, Поиск научной информации в области ЦБП (ОК-4);
- Математика, Информатика, Инженерная и компьютерная графика, Моделирование химико-технологических процессов переработки древесины (ПК-2);
- Безопасность жизнедеятельности, Технология целлюлозы, бумаги, картона и композиционных материалов (ПК-5);
- Процессы и аппараты химической технологии, Общая химическая технология, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Химия древесины и синтетических полимеров, Химические вспомогательные вещества в ЦБП (ПК-9);
- Физика, Химия древесины и синтетических полимеров (ПК-19);
- Химия древесины и синтетических полимеров, Технология целлюлозы, бумаги, картона и композиционных материалов, История технологии производства древесины, Катализ в ЦБП, Современные методы испытания целлюлозы, бумаги, картона, Нанотехнологии в ЦБП, Физико-химия растительных полимеров, Свойства поверхностно-активных веществ (ПК-20).

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

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

- ПК-1, ПК-3 – Научно-исследовательская практика

1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Раздел 1.Ознакомление с предприятием	
Этап 1. Вводный инструктаж по ТБ на территории предприятия	5
Этап 2. Ознакомление со структурой предприятия, организацией производства, системой взаимосвязи между отдельными цехами и службами	5
Раздел 2. Ознакомление с конкретными цехами и службами	
Этап 3. Ведение конспекта лекций	5
Этап 4. Проведение экскурсий	15
Раздел 3. Выполнение индивидуального задания	
Этап 5. Изучение спецификации и режима работы основного технологического оборудования	20
Этап 6. Проведение экскурсии	20
Раздел 4. Подведение итогов практики	
Этап 7.Обобщение материалов практики, выводы, оформление отчета по практике и других документов (отзыв руководителя практики от предприятия)	10
Этап 8.Оформление отчета	10
Текущий контроль (собеседование по разделам практики)	10
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	8
ВСЕГО:	108

1.7. Формы отчетности по практике

К отчету прикладывается отзыв руководителя от предприятия заверенной печатью. Отчет носит индивидуальный характер. При составлении отчета используются личные наблюдения практиканта, отдельные виды документации, сведения полученные от руководителей практики и других сотрудников предприятия. Отчет должен быть составлен в соответствии с ГОСТ на техническую документацию. Отчет оформляется на листах формата А4, количеством необходимым для раскрытия темы практики, но не менее 15 листов.

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Применение химических вспомогательных веществ в производстве бумаги и картона. Текст. Учебное пособие. ч.1,2 Сославл.: В.В. Хованский, В.К. Дубовый, П.М. Кейзер,: СПбГТУРП. – СПб, 2013 – 160с.
2. Технология целлюлозно-бумажного производства - справочные материалы [Текст]., в 3х томах, т.2 ч.1. Технология производства и обработки бумаги и картона – справочные материалы [текст] -Изд-во Политехника, СПб, 2005-2012.

б) дополнительная учебная литература

3. Иванов С.Н. Технология бумаги [Текст]: М.Школа бумаги. 2006. – 696 с.
4. Упаковка пищевых продуктов. Пер. с англ. под научн. ред. Л.Г. Махотиной – Спб.: Профессия, - 2008– 416 с.

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

1. Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс]. URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system
2. www.fao.org/forestry
3. www.tappi.org
4. www.lesprom.ru

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

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Специализированная лаборатория по анализу качества готовой продукции.
2. Аудитория с мультимедийным комплексом.
3. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

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-4(12)	Показывает умение поиска информации по вопросам экономики	Отчет по практике	Перечень вопросов к зачету
ПК-2(12)	Применяет физико-математические методы для решения задач в области технологических процессов и производств	Отчет по практике	Перечень вопросов к зачету

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-5(12)	Измеряет и оценивает параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	Отчет по практике	Перечень вопросов к зачету
ПК-9(12)	Анализирует техническую документацию; Использует полученные знания при расчете технологического оборудования	Отчет по практике	Перечень вопросов к зачету
ПК-19(12)	Приобретает физические знания для понимания принципов работы оборудования	Отчет по практике	Перечень вопросов к зачету
ПК-20(12)	Обобщает и систематизирует информацию полученную в процессе практики	Отчет по практике	Перечень вопросов к зачету

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

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные 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 отчета соответствует требованиям. В процессе отчета обучающийся дал полный, ответ. 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 имеет многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. 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	Сырье для производства целлюлозы и древесной массы
2	Как идет подготовка древесины к варке?
3	Варка и промывка целлюлозы
4	Схема получения древесной массы
5	Схема получения бумаги
6	Характеристика химикатов используемых в производстве бумаги
7	Характеристика и части БДМ
8	Оборотный брак и обратная варка образования и использования

Типовые контрольные задания по результатам прохождения учебной практики

Тема: Использование макулатуры в производстве бумаги и картона

Актуальность темы

Ответ: С точки зрения экологии самый перспективный вид материалов для производства бумаги и картона.

Цель работы

Ответ: Сбор научно-технической информации по использованию макулатуры.

Задачи

Ответ: Провести поиск информации по использованию различных марок макулатуры в производстве бумаги и картона.

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.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания.

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.