

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ВШТЭ

Блок 2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: 23 Технология целлюлозы и композиционных материалов
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология упаковочного производства

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	Практики							
Б2.В.03 (П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	3	6	108				

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

На основании учебных планов № б 290303-3_20

Кафедра-разработчик: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1.1. Вид практики

- Производственная

1.2. Тип практики

- научно-исследовательская

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 (НИР), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-1	способность определять цели и задачи исследований, применять полученные результаты на практике	2
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные мероприятия планирования производственной деятельности и методы проверки их соответствия Уметь: 1) Определять коренную производственную проблему (например, по типу диаграммы Исикавы) и грамотно сформулировать алгоритм её решения Владеть: 1) Методологией научного эксперимента, проводимого в «он-лайн» режиме на производстве		
ПК-2	готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания оборудования и производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и других смежных областей	2
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные тенденции в полиграфической и упаковочной отраслях и сопутствующих областях (поставщики сырья и оборудования для отрасли, тенденции в требованиях заказчиков) Уметь: 1) Применять полученные знания с целью решения конкретных задач отрасли Владеть: 1) теоретической и практической базой, необходимой для участия в инновационных проектах отрасли		
ПК-3	владением новейшими методами испытаний и оценки	2

	оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) методы оценки испытаний материалов и процессов полиграфической промышленности Уметь: 1) проводить контрольные испытания сырья с целью предотвращения дефектов печати Владеть: 1) принципами работы на лабораторном оборудовании для проведения входных испытаний сырья, материалов		
ПК-4	способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности	2
Планируемые результаты обучения Знать: 1) квалифицированные информационные источники, содержащие актуальную информацию о развитии отрасли Уметь: 1) внедрять новые разработки, полученные на базе отечественного и зарубежного опыта в профессиональную деятельность Владеть: 1) алгоритмами внедрения инноваций в практику реального производства		
ПК-10	готовность участвовать в работе по технико-экономическому обоснованию проектных решений	2
Планируемые результаты обучения Знать: 1) стандартные методы расчета экономической эффективности проектных решений Уметь: 1) выполнять стандартные расчеты экономической эффективности проектных решений Владеть: 1) навыками выполнения расчетов экономической эффективности проектных решений		
ПК-12	способность реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, материалов и других ресурсов, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей	2
Планируемые результаты обучения Знать: 1) теоретические основы полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги; Уметь: 1) Анализировать технологический процесс производства полиграфической и упаковочной продукции, как источника образования отходов, требующих внедрения инновационных технологии их переработки Владеть: 1) методами и средствами теоретического и экспериментального исследования технологических процессов утилизации и переработки материалов		

1.5. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.2.4:

- Системы автоматизированного проектирования упаковочного производства (ПК-1)
- Процессы и аппараты химической технологии (ПК-2, ПК-3)
- Основы полиграфических и упаковочных производств (ПК-3)
- Физико-химия растительных полимеров (ПК-3)

- Технология производства целлюлозы (ПК-3)
- Технологическое оборудование производства картонно-бумажной тары (ПК-2, ПК-3)
- Экономика предприятия и управление упаковочным производством (ПК-10)
- Основы технологии печатных и отделочных процессов (ПК-12)

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

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

- Технология упаковочного производства (ПК-4)
- Управление качеством (ПК-4)
- Основы биотехнологии (ПК-4)
- Конструирование упаковки (ПК-1, ПК-4)
- Технология и оборудование офсетной печати (ПК-2, ПК-3,
- Надежность и испытание упаковки (ПК-3)
- Технологическое оборудование производства картонно-бумажной тары (ПК-2, ПК-3, ПК-10)
- Проектирование полиграфического и упаковочного производства (ПК-4)
- Поиск научной информации в области упаковочного и полиграфического производства (ПК-4)
- Технологическая оснастка упаковочного производства (ПК-12)
- Утилизация и переработка материалов и изделий (ПК-12)
- Преддипломная практика (ПК-1-4, ПК-10, ПК-12)
- Выпускная квалификационная работа (ПК-1-4, ПК-10, ПК-12)

1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Раздел 1. Структура предприятий полиграфии и ЦБП	
Этап 1. Вводный инструктаж по технике безопасности в специализированных помещениях предприятия и/или в лабораториях	4
Этап 2. Основные технологические процессы и применяемое оборудование	20
Этап 3. Изучение технической документации по эксплуатации оборудования. Изучение принципа работы оборудования. Подготовка к выполнению индивидуального задания	20
Раздел 2. Индивидуальное задание	
Этап 4. Изучение исследовательской базы лабораторий. Знакомство с методиками испытаний	20
Этап 5. Выполнение индивидуального задания по подготовке образцов для проведения испытаний	20
Раздел 3. Научно-исследовательская работа	
Этап 5. Сбор и анализ экспериментальных данных	10
Этап 6. Обобщение материалов. Подготовка отчета по практике	10
Текущий контроль (собеседование по разделам)	2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2
ВСЕГО:	108

1.7. Формы отчетности по практике

Отчет по 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.

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Смолин А.С., Комаров В.И., Дубовый В.К., Белоглазов В.И. Технология гофрокартона: учебное пособие / СПбГТУРП. – СПб., 2014. Ч.1 – 146 с. www.nizrp.narod.ru

2. Фляте Д.М. Свойства бумаги: учебное пособие / Фляте Д.М. — СПб.: Лань, 2012.— 384 с
www.nizrp.narod.ru

б) дополнительная учебная литература

3. Технология целлюлозно-бумажного производства: учебно-методическое пособие по тестированию для оценки знаний студентов / сост. Р.Е. Смирнов, Ю.С. Иванов, Л.Л. Парамонова / СПб ГТУРП. - СПб, 2012. 40 с. www.nizrp.narod.ru

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. <http://www.fao.org/forestry/ru/> Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых наций. Лесное хозяйство

3. <http://www.tappi.org/> «TAPPI»

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

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013
3. Auto Deck Inventor 2015
4. Auto Deck AutoCAD 2015

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

В случае прохождения практики на базе ВШТЭ СПбГУПТД:

1. Лаборатория многокомпонентных целлюлозных систем;
2. Лаборатория испытаний целлюлозно-бумажной продукции;
3. Лаборатория исследований продуктов биорефининга древесины;
4. Межвузовская лаборатория физико-механических испытаний композитов.

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 формирования	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-1 (2)	- Дает описание основных мероприятий планирования производственной деятельности и методы проверки их соответствия - Показывает способность работать с технической документацией - Владеет методологией проведения научного эксперимента в режиме реального производства	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1. Контрольные вопросы 2. Комплект типовых индивидуальных заданий (25 шт.)
ПК-2 (2)	- Озвучивает основные тенденции в полиграфической и упаковочной отраслях и сопутствующих областях - Применяет полученные знания с целью решения конкретных задач отрасли - Владеет теоретической и практической базой, необходимой для участия в инновационных проектах отрасли	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1. Контрольные вопросы 2. Комплект типовых индивидуальных заданий (25 шт.)
ПК-3 (2)	- Излагает описание методов оценки испытаний материалов и процессов полиграфической промышленности - Способен проводить контрольные испытания сырья с целью	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1. Контрольные вопросы 2. Комплект типовых индивидуальных

Код компетенции / этап формирования	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	предотвращения дефектов печати - Использует лабораторное оборудование для проведения входных испытаний сырья, материалов		заданий (25 шт.)
ПК-4 (2)	- Знаком с квалифицированными информационными источниками, содержащими актуальную информацию о развитии отрасли - Демонстрирует умение внедрять новые разработки, полученные на базе отечественного и зарубежного опыта, в профессиональную деятельность - Использует алгоритмы внедрения инноваций в практику реального производства	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1. Контрольные вопросы 2. Комплект типовых индивидуальных заданий (25 шт.)
ПК-10 (2)	-Использует современные информационные технологии в ВКР для эффективного проектирования по выпуску полиграфической и упаковочной продукции -Излагает принципы эргономической оптимизации при конструировании изделий -Предоставляет техническую документацию конструкций полиграфических и упаковочных изделий в компьютерных графических системах	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1. Контрольные вопросы 2. Комплект типовых индивидуальных заданий (25 шт.)
ПК-12 (2)	-Формулирует основные современные направления в области полиграфии - Определяет оптимальное конструктивно-технологическое решение -Предлагает решения по утилизации и переработки материалов	1. Устный опрос 2. Практическое задание	1. Контрольные вопросы 2. Комплект типовых индивидуальных заданий (25 шт.)

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 и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; 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.
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 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.
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 и / или 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.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации 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 (НИР)

Перечень контрольных вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса
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 существуют виды печати и их отличия?
4	Какие проводятся испытания образцов бумаги и картона в лабораторных условиях?
5	Опишите технологическую схему процесса печати
6	Опишите технические характеристики изученного печатного оборудования
7	Какие физико-механические свойства бумаги Вы знаете?
8	Какие приборы используют для определения физико-механических свойств бумаги?
9	Какие печатные свойства бумаги Вы знаете?
10	Назовите основные нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность предприятия
11	Каким образом осуществляется организация труда в подразделениях (условия труда, организация рабочих мест, распорядок дня, типичные виды работ)?
12	Как в структурном подразделении производится оценка результатов работы?

Типовые контрольные задания по результатам прохождения производственной практики

Задание: проанализировать основные механизмы утилизации отходов, осуществляемые на территории РФ; на основе полученных данных предложить альтернативные пути утилизации ТБО в рамках экологической политики.

Задание: Провести испытания по определению белизны, глянца и прочностных свойств образцов бумаги до и после печати из нескольких партий.

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 дифференцированного зачета по практике (НИР) 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 дифференцированного 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.