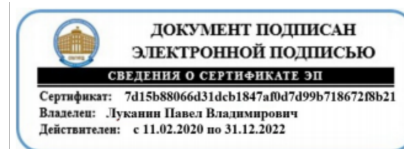


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и
дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Программа практики

Б2.В.02(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Учебный план: ФГОС3++m290403-12_23-12.plx

Кафедра: 23 Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки:
(специализация) Технология тароупаковочных материалов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр | Контакты | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------|----------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | УП | Практ. занятия | | | | |
| 4 | УП | 420 | 335,75 | 0,25 | 21 | Зачет с оценкой |
| | ПП | 420 | 335,75 | 0,25 | 21 | |
| Итого | УП | 420 | 335,75 | 0,25 | 21 | |
| | ПП | 420 | 335,75 | 0,25 | 21 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утверждённым приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 967

Составитель (и):

Доктор технических наук, профессор
ассистент

Аким Э.Л.
Селезнев В.Н.

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Аким Э.Л.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: закрепление навыков научно-исследовательской работы

1.2 Задачи практики:

- закрепить навыки поиска научной информации;

- закрепить навыки планирования, организации и осуществления экспериментальных исследований

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Технологии и оборудование производства гофрокартона и гофротары

Основные понятия о наилучших доступных технологиях тароупаковочного производства

Математическое моделирование

Комплексная химическая переработка древесины

Методы и средства научных исследований

Новые направления в технологии и оборудовании производства материалов для гофрокартона

Управление проектами

Дополнительные главы химии древесины

Компьютерные средства проектирования и дизайна полиграфической и упаковочной продукции

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

Актуальные проблемы отрасли

Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

Инновационные технологии в области полиграфических материалов и технологий

Теоретические основы биорефайнинга древесины и целлюлозы

Технология процессов обработки и переработки целлюлозы, бумаги и картона

Основы патентных исследований

Современные проблемы химической технологии ЦБП

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| |
|--|
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| Знать: методы анализа проблем профессиональной деятельности |
| Уметь: разрабатывать план мероприятий для устранения проблем в профессионально деятельности |
| Владеть: навыками разработки рекомендаций для внедрения изменений с целью повышения эффективности производственной деятельности |
| УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Знать: этапы жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции |
| Уметь: управлять производственной деятельностью на всех этапах жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции |
| Владеть: навыками определения потребности в ресурсах на всех этапах жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции |
| УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| Знать: правила и нормы делового общения |
| Уметь: применять правила и нормы делового общения в устной и письменной форме |
| Владеть: навыками установления эффективной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия |
| ПК-1: Способен ставить задачи, выбирать методы, проводить исследования, интерпретировать и представлять результаты в виде научно-технических отчетов, научных докладов и публикаций |
| Знать: спецификацию основного исследовательского и/ или технологического оборудования, применяемого в разработке и/или производстве тароупаковочных материалов, полиграфической и упаковочной продукции |
| Уметь: подбирать исследовательское и/ или технологическое оборудование, параметры технологических процессов для производства того или иного вида полиграфической и упаковочной продукции |
| Владеть: основами исследования с использованием современных методов и оборудования, проектирования технологических процессов полиграфического и упаковочного производств |

| |
|---|
| ПК-2: Способен выбирать методы исследования в сфере полиграфического и упаковочного производства |
| Знать: основные мероприятия планирования научно-исследовательской и научно-производственной деятельности и методы проверки их соответствия |
| Уметь: определять коренную производственную проблему и грамотно сформулировать алгоритм её решения |
| Владеть: методологией научного эксперимента, проводимого в лабораторных, опытных и опытно-промышленных условиях и в «он-лайн» режиме на производстве |
| ПК-3: Способен решать задачи по практическому использованию результатов научных исследований и участвовать в их внедрении в производство |
| Знать: основы организации проведения работ по внедрению результатов исследования в производство; информационные технологии |
| Уметь: находить оптимальные решения внедрения результатов исследований с учетом условий производства; обрабатывать результаты с привлечением средств информационных технологий |
| Владеть: способностью внедрения результатов исследования материалов, процессов с учетом условий отдельных предприятий полиграфического и упаковочного производства |
| ПК-5: Способен разрабатывать учебно-методические материалы, технологические регламенты и техническую документацию в области профессиональной деятельности |
| Знать: квалифицированные патентные и информационные источники, содержащие актуальную информацию о развитии отрасли, алгоритм работы с технической документацией |
| Уметь: разрабатывать учебно-методические материалы в области профессиональной деятельности |
| Владеть: навыком разработки методических и нормативных документов, технической документации |

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 | 4 | | | О |
| Этап 1. Вводный инструктаж по технике безопасности в специализированных помещениях профильного предприятия или лабораториях вуза | | 4 | 0,75 | |
| Этап 2. Основные технологические процессы и применяемое оборудование | | 4 | 10 | |
| Этап 3. Изучение технической документации по эксплуатации оборудования. Изучение принципа работы оборудования. Подготовка к выполнению индивидуального задания | | 4 | 10 | |
| Раздел 2. Индивидуальное задание | | | | О |
| Этап 4. Сбор и анализ теоретических данных | | 100 | 105 | |
| Этап 5. Выполнение индивидуального задания руководителя | | 232 | 50 | |
| Раздел 3. Подведение итогов практики | | | | Л,С |
| Этап 6. Обобщение материалов | | 60 | 150 | |
| Этап 7. Подготовка отчёта о практике | | 16 | 10 | |
| Итого в семестре | | 420 | 335,75 | |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) | | 0,25 | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 420,25 | 335,75 | |

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-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 | Ориентируется в различных методах планирования научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; аргументированно ставит производственные и научно-исследовательские задачи в соответствии с коренной проблемой и подбирает алгоритм решения; проявляет навыки выбора методов и средств решений поставленных задач в условиях лаборатории и производства |
| ПК-3 | Имеет представление об информационных технологиях, применяемых для внедрения результатов исследований в производство; анализирует результаты исследований с привлечением средств информационных технологий; Рассчитывает вероятность внедрения результатов исследования на предприятиях полиграфического и упаковочного производства с учётом условий |
| ПК-5 | Знаком с квалифицированными информационными источниками, содержащими актуальную информацию о развитии отрасли; поясняет, как разрабатывать учебно-методические материалы в области профессиональной деятельности; демонстрирует навыки разработки методических и нормативных документов, технической документации |
| УК-1 | Правильно выбирает методы анализа проблем профессиональной деятельности; осуществляет критический анализ проблемных ситуаций и вырабатывает стратегию действий; разрабатывает рекомендации для внедрения изменений с целью повышения эффективности производственной деятельности |
| УК-2 | Даёт определение этапам жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции; формулирует алгоритм управления производственной деятельностью на всех этапах жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции; демонстрирует навыки определения потребности в ресурсах на всех этапах жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции |
| УК-4 | Имеет представление о правилах и нормах делового общения; применяет правила и нормы делового общения в устной и письменной форме; осуществляет эффективную коммуникацию в академической и профессиональной среде |

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; качество оформления отчёта соответствует 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 практиканта; индивидуальное задание выполнено с несущественными ошибками; качество оформления отчёта соответствует 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; качество оформления отчёта - имеет 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; качество оформления отчёта не соответствует требованиям. В процессе защиты отчёта 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 4 | |
| 1 | Какие приборы используют для определения физико-механических свойств бумаги? |
| 2 | Области применения выпускаемой продукции |
| 3 | Назовите основные нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность предприятия |
| 4 | Каким образом осуществляется организация труда в подразделениях (условия труда, организация рабочих мест, распорядок дня, типичные виды работ)? |
| 5 | Технологическая схема промышленного производства, изученного на практике |
| 6 | Какое сырьё и материалы применяются на данном производстве? |
| 7 | Характеристики основного оборудования производственного процесса |
| 8 | Какие проводятся лабораторные испытания образцов бумаги и картона на производстве? |
| 9 | Опишите технологическую схему процесса печати |
| 10 | Опишите технические характеристики изученного печатного оборудования |
| 11 | Методы контроля изученного на практике технологического процесса |

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 20 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 |
|--|--|--|-------------|---|
| 5.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Ю.С. Иванов, А.Г. Кузнецов, В.В. Новожилов | Подготовка древесины. Варка целлюлозы. Технологические расчёты [Текст] Ч. 1 : учеб. пособие | М-во науки и высшего образования РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД | 2019 | http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm/2019_07_16_01.pdf |
| Ю.С. Иванов, А.Г. Кузнецов, В.В. Новожилов | Технология целлюлозы. Промывка и отбелка целлюлозы. Регенерация химикатов. Технологические расчёты [Текст] Ч. II : учеб. пособие | М-во науки и высшего образования РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД | 2019 | http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm/2019_10_03_01.pdf |

| | | | | |
|--|--|---|------|---|
| Ю.С. Иванов, А.Б. Никандров | Технология целлюлозы. Варочные растворы, варка и отбелка целлюлозы [Текст]: учебно-практическое пособие | М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП | 2014 | http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm/1.pdf |
| 5.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Ю.С. Иванов, А.Б. Никандров, А.Г. Кузнецов | Производство сульфатной целлюлозы [Текст] Ч.1.: учебное пособие | М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД | 2017 | http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//18.pdf |
| 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 | http://nizrp.narod.ru/metod/kaftzkm//12.pdf |
| М.В. Коваленко, Э.Л. Аким, А.С. Смолин | Работа над магистерской диссертацией по направлению 240100.68 Химическая технология [Текст]: учебно-методическое пособие | М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП | 2012 | http://nizrp.narod.ru/rabotanadmagisterskojdissertaz.htm |

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-002 | Лабораторная варочная установка периодического действия морозильная камера, компрессор для подготовки сжатого воздуха, сита для анализа (оценка фракционного состава щепы) |
| 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-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-215 | Лабораторный анализатор общего органического углерода, спектрофотометр, магнитная мешалка, установка фильтрации, жидкостной термостат, водяной термостат, аналитические весы, анализатор влажности |
| Б-216 | Электрические плитки, сушильные шкафы, дистиллятор, комплект стеклянной посуды, вытяжные шкафы, толщиномер, микроскоп, лабораторные мешалки лопастного типа, релаксометры деформаций, лейкометр, прибор для определения прядомости полимеров, |
| Учебная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |