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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 7d15b88066d31dcb1847af0d7d99b718672f8b21
Владелец: Луканин Павел Владимирович
Действителен: с 11.02.2020 по 31.12.2022

Программа практики

Б2.О.02(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Учебный план: ФГОС3++m180401.19-12_23-12.plx

Кафедра: 19 Технологии бумаги и картона

Направление подготовки: (специальность) 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: (специализация) Химическая технология переработки древесины

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Контактн Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	60	47,75	0,25	3	Зачет с оценкой
	ПП	60	47,75	0,25	3	
Итого	УП	60	47,75	0,25	3	
	ПП	60	47,75	0,25	3	

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910

Составитель (и):

Доктор технических наук,заведующий кафедрой Смирнова Е.Г.

От выпускающей кафедры: Смирнова Е.Г.
Заведующий кафедрой

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции обучающихся по учебной, научно-исследовательской работе.

1.2 Задачи практики:

1. Разработать рекомендаций для внедрения изменений с целью повышения эффективности производственной деятельности.
2. Разработать и управлять научный проект; методологией оценки материальных и других ресурсов для его выполнения.
3. Организовать работу в коллективе; умение организовывать взаимодействие членов команды при выполнении научного проекта.
4. Получать научно-техническую информацию из зарубежных источников, общения с зарубежными партнёрами в области профессиональной деятельности.
5. Планировать развития личностной и профессиональной компетентности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Информационные технологии в науке и образовании

Правовые аспекты охраны окружающей среды в России и за рубежом

Теоретические и экспериментальные методы исследований

Математические методы в химической технологии

Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
Знать: Устройство и работу основных приборов и оборудования, использующегося в профессиональной сфере, нормы и правила оформления научно-технического отчета.
Уметь: Работать в лаборатории и организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу.
Владеть: Навыками научного исследования, разработки планов и программ проведения эксперимента, изложения научного труда.
ОПК-2: Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты
Знать: Основные процессы химической технологии, стандартные и новые технологические решения в процессах химической технологии.
Уметь: Анализировать эффективность применения новых технологических решений для производства.
Владеть: Навыками разработки рекомендаций по использованию новых технологических решений.
ОПК-3: Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку
Знать: Современные способы производства, материалы и оборудование.
Уметь: Использовать в ходе планирования экспериментов нормативные и методические материалы (справочники, ГОСТы, методические указания).
Владеть: Навыками использования методов и средств оценки параметров технологических процессов, материалов и оборудования химического производства.
ОПК-4: Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
Знать: Требования по безопасной эксплуатации технологических процессов, материалов, веществ, оборудования.
Уметь: Использовать нормативно-техническую документацию.
Владеть: Навыками выбора безопасных технических средств и технологий производства.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего

	р	Пр. (часы)		контроля
Раздел 1. Ознакомление с предприятием.	2			С
Этап 1. Вводный инструктаж по ТБ на территории предприятия. Выдача индивидуального задания на практику. График выполнения практики. Планируемые результаты.		9	7	
Этап 2. Ознакомление со структурой предприятия, организацией производства, историей производства, системой взаимосвязи между отдельными цехами и службами.		9	7	
Раздел 2. Получение задания на НИ работу.				С
Этап 3. Формулировка цели и задач исследования.		9	7	
Этап 4. Составление плана научного исследования.		8	7	
Раздел 3. Методическое обоснование работы.				С
Этап 5. Сбор установки, подбор оборудования для исследования.		8	7	
Этап 6. Выбор методов исследования, обработки экспериментальных результатов.		8	7	
Раздел 4. Испытания пробных образцов. Уточнение методов исследования и хода работы.				С
Этап 7. Составление отчета.		9	5,75	
Итого в семестре		60	47,75	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		60,25	47,75	

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
ОПК-1	Раскрывает способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательской работы. Способен представить и прочитать аннотацию к отчету о практике на иностранном языке.
ОПК-2	Способен выполнить различные этапы работ в соответствии с заданием руководителя практики, проявляет готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия для выполнения поставленной задачи.
ОПК-3	Применяет известные решение при выполнении конкретных задач Понимает методику организации самостоятельной и коллективной работы малой группы. Способен направить коллектив для выполнения поставленной задачи.
ОПК-4	Рассчитывает оптимальные параметры технологических процессов, средств контроля и управления технологическими процессами, использовать прикладные программы для расчета, проектирования и управления технологическими процессами.

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
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 требованием. 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 требованием. 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.

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 2	
1	Зольность бумаги и содержание наполнителя в бумаге. В чем разница.
2	Назначение и способы кондиционирования образцов бумаги.
3	Какие существуют методы определения степени проклейки.
4	Приведите схему очистки и деаэрации бумажной массы, характеристику очистного и сортирующего оборудования.
5	Какие факторы определяют варку целлюлозы.
6	Из каких стадий складывается процесс варки целлюлозы.
7	Как приготовляют варочные растворы для варки целлюлозы.
8	Какие виды сырья применяются в производстве сульфитной целлюлозы. В чем их особенности.

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

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, шрифт - Times New Roman, размер шрифта 14, монохромная печать (рисунки допускается печатать цветными, можно в градациях серого), межстрочный интервал – 1,5, поля: верхнее поле - 2,5 см, остальные по 2 см, расстановка переносов – авто, нумерация страниц внизу по центру (на титуле номер страницы не проставлять, выравнивание шрифта). количеством необходимым для раскрытия темы практики, но не менее 15 листов. В отчете должны присутствовать таблицы, схемы, рисунки или графики. Технологические и функциональные схемы выполняются четкими в CAD системах.

Отчет по практике должен строго соответствовать методическим указаниям кафедры В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:

- Титульный лист
- Рабочий график практики и индивидуальное задание
- Отзыв руководителя практики от профильной организации, количественные характеристики отчета (число страниц, таблиц, рисунков)
- Введение с указанием целей, задач, места и продолжительности практики
- Основная часть с описанием технологической схемы
- Заключение
- Библиографический список
- Приложения (например, технологическая схема)

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации 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.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
В.В. Хованский, В.К. Дубовый, П.М. Кейзер	Применение химических вспомогательных веществ в производстве бумаги и картона [Текст]: учебное пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб.: СПбГТУРП	2013	http://nizrp.narod.ru/primhim2013.pdf

Левенец, Т. В., Горбунова, А. В., Ткачева, Т. А.	Основы химических производств	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/54136.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Е.Г. Смирнова	Технология целлюлозы, бумаги, картона и композиционных материалов [Текст] : учебно-практическое пособие	М-во науки и высшего образования РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД	2019	http://nizrp.narod.ru/metod/kaftbik/2019_04_15_01.pdf

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационные справочные системы: информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. URL: http://www.garant.ru,

Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru,

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/,

Электронная библиотека ВШТЭ СПБ ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://nizrp.narod.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
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Б-017	Лабораторное оборудование для размола полуфабрикатов: спектрофотометр, прибор И-1М, прибор Шопер-Риглера СР-2, прибор для помола бумаги, прибор ОС; лабораторные столы, сушильные шкафы, лабораторные весы, ком-плекты лабораторной посуды.
Б-018	Лабораторное оборудование для изготовления образцов бумаги и картона: аппарат листоотливной для изготовления отливок, дезинтегратор, комплект измерительный, лабораторный размалывающий, мешалка верхнеприводная, прибор Шопер-Риглера,