

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

« 21 » 02 2023 года

Программа практики

Б2.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Учебный план: 2023-2024 29.04.02 ИТМ ИТвПХиТТ ОО №2-1-34.plx

Кафедра: **48** Технологии и проектирования текстильных изделий

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки: Инновационные технологии в проектировании художественного и
(специализация) технического текстиля

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр | | Контактн | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------|----|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | | Практ. занятия | | | | |
| 3 | УП | 34 | 73,75 | 0,25 | 3 | Зачет с оценкой |
| | ПП | 34 | 73,75 | 0,25 | 3 | |
| Итого | УП | 34 | 73,75 | 0,25 | 3 | |
| | ПП | 34 | 73,75 | 0,25 | 3 | |

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 965

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Ковалева Наталья
Алексеевна

кандидат технических наук, Доцент

Смирнов Геральд

кандидат технических наук, Доцент

Петрович Анатолий
Мороков Александрович

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Иванов Олег Михайлович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции обучающегося в области современных методов исследования текстильных технологий и качества текстильных материалов; технических средств, позволяющих измерять параметры технологического процесса, свойства сырья и текстильных материалов; разработки плана проведения исследования по заданной тематике, а также расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по специальности и использование их при выполнении научно-исследовательских, курсовых и выпускных квалификационных работ.

1.2 Задачи практики:

- Изучить современные технологии производства текстильных материалов и изделий.
- Использовать современные методы исследования текстильных материалов .
- Применить технические средства, позволяющие измерять параметры технологического процесса, свойства сырья и текстильных материалов.
- Показать способы исследования состава, структуры и свойств текстильных материалов и изделий.
- Обучить устанавливать оптимальные технологические режимы при производстве разных видов текстильных материалов с заданными свойствами.
- Предоставить обучающемуся возможности для формирования умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Научно-исследовательская работа

Нетканые материалы специального назначения

Теория технологических процессов производства пряжи и нитей

Теория технологических процессов ткачества

Теоретические основы технологии нетканых материалов

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Моделирование технологических процессов

Современные проблемы текстильной науки

Фундаментальные основы инновационных текстильных технологий

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Декоративные текстильные материалы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: этапы проведения исследовательской работы, методы анализа проведенных исследований и технологических процессов.

Уметь: анализировать данные, необходимые для реализации исследовательской работы; разрабатывать технологические задания, формулировать выводы и рекомендации по результатам работы.

Владеть: навыками реализации исследовательской работы в соответствии с ее целями и задачами; навыками расчета основных показателей и свойств объектов исследования.

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать: правила делового общения, различия между официальным и неофициальным стилями общения, шаблоны для передачи деловой информации в письменной и устной форме.

Уметь: излагать собственное мнение, отстаивать его в деловом общении, вычленять необходимую информацию из профессиональных документов.

Владеть: навыками профессионального общения на деловом языке, нахождения информации в различных источниках.

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать: особенности различных культур в социальном контексте.

Уметь: толерантно воспринимать разнообразие культур в социальном контексте; устанавливать эффективную коммуникацию в коллективе

Владеть: навыками построения межличностных отношений на основе межкультурной толерантности.

ПК-2 : Способен к профессиональной эксплуатации современного текстильного оборудования и приборов в области создания художественного и технического текстиля

Знать: основные методы и средства исследования параметров; основные приемы работы на существующих современных приборах и оборудовании.

Уметь: использовать современное оборудование и приборы для разработки новых текстильных материалов, изделий и процессов.

Владеть: навыками использования методов и средств исследования технологических параметров.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование и содержание разделов (этапов) | Семестр | Контактная работа | СР (часы) | Форма текущего контроля |
|---|---------|-------------------|-----------|-------------------------|
| | | Пр. (часы) | | |
| Раздел 1. Выбор темы научно-исследовательской работы | 3 | | | С,О |
| Этап 1. Цель и задачи дисциплины. Виды и методика выполнения НИР. | | | 2 | |
| Этап 2. Выбор темы работы. Анализ актуальных проблем технологии, материаловедения, стандартизации и сертификации продукции. | | 2 | 4 | |
| Этап 3. Изучение состояния проблемы по выбранной теме. Работа в библиотеке кафедры и фундаментальной библиотеке университета. Анализ изученной литературы и сопоставление точек зрения на изучаемую проблему. | | | 6 | |
| Раздел 2. Предварительный эксперимент | | | | С,ДС |
| Этап 4. Формулирование цели, задач и предполагаемых результатов исследования. | | | 2,75 | |
| Этап 5. Обоснование применяемого оборудования, сырья, материалов, методики проведения эксперимента. | | | 4 | |
| Этап 6. Определение и утверждение объема работы. Составление методической программы. | | 2 | 4 | |
| Этап 7. Анализ методов и средств проведения исследования. Проведение эксперимента. | | | 12 | 12 |
| Этап 8. Анализ результатов. Выводы. | | | | 5 |
| Раздел 3. Проведение окончательного эксперимента | | | | ДС,С |
| Этап 9. Выбор факторов, выходных параметров и плана исследования. Подготовка эксперимента, выбор диапазона изменения управляемых переменных по выбранной методике измерения. | 14 | 12 | | |
| Этап 10. Статистическая обработка результатов исследования. Оценка однородности дисперсий выходного параметра, расчет дисперсии воспроизводимости, расчет коэффициентов регрессии, оценка их значимости и адекватности полученных математических описаний экспериментальным данным. | | | 8 | |

| | | | |
|--|--------------|--------------|--|
| Этап 11. Анализ характера и степени влияния исследуемых факторов на выходные параметры. Построение регрессионной модели. Решение задачи оптимизации выходного параметра. Формулирование выводов и рекомендаций. | 4 | 4 | |
| Этап 12. Анализ результатов. Выводы. Написание текста отчета. Подготовка устного доклада и презентации. | | 10 | |
| Итого в семестре | 34 | 73,75 | |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) | 0,25 | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | 34,25 | 73,75 | |

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 |
|-----------------|--|
| УК-2 | <p>Описывает современные методы исследования параметров технологического процесса, свойства волокон, пряжи и нитей, тканей и нетканых материалов, применяемые в текстильном производстве; проводит анализ требований к показателям качества сырья, материалов, полотен и изделий, к характеристикам технологических процессов.</p> <p>Планирует и проводит научно-исследовательский эксперимент; анализирует результаты проведенного эксперимента, делает выводы.</p> <p>Представляет доклад на основе проведенного исследования с графиками и схемами, представленные в виде презентации. Связанно и четко излагает свои мысли, рассуждения и выводы.</p> |
| УК-4 | <p>Дает грамотную характеристику технологических процессов, используя терминологический аппарат профессиональной деятельности;</p> <p>Ведет дискуссии на профессиональные темы с использованием научно технической терминологии. Уверенно выражает свои мысли и мнения профессиональной аудитории, аргументирует свою точку зрения по конкретному вопросу в рамках решения научно-исследовательских задач</p> <p>Использует подходящий профессиональный язык и форму изложения материала при составлении отчета по практике и в устной речи при его презентации.</p> |
| УК-5 | <p>Формулирует основы межкультурных коммуникаций.</p> <p>Демонстрирует умение выстраивания взаимоотношения со студентами в рамках учебной группы при планировании и проведении эксперимента.</p> <p>Анализирует и применяет этнические и межкультурные нормы в межкультурных коммуникациях.</p> |
| ПК-2 | <p>Использует современные методы управления технологическими процессами изготовления текстильных материалов различного назначения; применяет основные методы и средства исследования параметров текстильных материалов.</p> <p>Составляет схему технологического процесса изготовления новых текстильных материалов, используя современное оборудование.</p> <p>Устанавливает взаимосвязь между параметрами строения и свойствами текстильных материалов и изделий. Применяет методы поиска новых идей при проектировании текстильных материалов различного назначения.</p> |

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 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 в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся нарушал 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 существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов. |
| 2 (неудовлетворительно) | Обучающийся практику не проходил или систематически нарушал сроки ее прохождения; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; отчет к защите не представлен. |

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 3 | |
| 1 | Назовите современные технологии и оборудование для получения текстильных материалов |
| 2 | Способы оформления текстильных материалов различного назначения с использованием современных видов волокон |
| 3 | Основные показатели качества текстильного материала |
| 4 | Ассортиментные возможности имеющегося на предприятии текстильного оборудования |
| 5 | Какие параметры технологического процесса выработки текстильного материала контролируются на каждом из переходов |
| 6 | Какую нормативную документацию используют на предприятии для определения параметров технологического процесса |
| 7 | Оборудование и методика измерения основных физико-механических характеристик текстильного материала |
| 8 | Методика проведения анализа текстильного материала и способы определения параметров его структуры |
| 9 | Принцип подбора технологического оборудования для производства текстильных материалов из разных видов сырья |
| 10 | Какие технические средства, позволяющие измерить параметры технологического процесса, свойства сырья и текстильных материалов применяют на предприятии |
| 11 | Перспективные пути развития технологии производства текстильных материалов |
| 12 | В чем заключаются основные этапы проведенного в период практики исследования |
| 13 | Опишите методы планирования эксперимента |
| 14 | Как составляется план эксперимента для получения математической модели технологического процесса |
| 15 | Каким образом производится обработка результатов исследований и анализ полученной модели на предмет ее адекватности результатам эксперимента |

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 прохождении практики выполняется индивидуально, с использованием фабричных данных, справочной и методической литературы и представляется не позднее последнего дня практики.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки, в которой помимо текста должны быть представлены необходимые схемы, рисунки, формулы, таблицы и др., в соответствии с тематикой индивидуального задания.

Содержание отчета зависит от темы научно-исследовательской работы. Объем пояснительной записки составляет 20–25 страниц печатного текста формата А4, приложения на диске со специальным файлом, включающим текст и иллюстративные материалы, иметь титульный лист, содержание разделов с указанием страниц, введения основного материала по теме задания, перечень видеоматериалов, заключение и список использованной литературы.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Во время проведения зачета обучающийся может пользоваться справочной литературой, необходимыми схемами и таблицами, техническими характеристиками всех видов технологического оборудования и другими данными, полученными в период прохождения практики.

Время на подготовку составляет 30 мин.

Результаты сдачи зачета сообщаются после устного собеседования.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|--|----------------|-------------|---|
| 5.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Смирнов Г. П. | Технические нетканые материалы | СПб.: СПбГУПТД | 2016 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3524 |
| Прохорова И.А. | Технология тканей | СПб.: СПбГУПТД | 2019 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019163 |
| 5.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Мороков А. А. | Теория технологических процессов производства пряжи и нитей. Задачи. Примеры решения | СПб.: СПбГУПТД | 2016 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3588 |
| Прохорова И.А. | Технология ткачества. Подготовка нитей | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201750 |

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru>.
2. Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>.
3. Библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>.
4. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>
5. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронно-библиотечная система СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
7. Журнал «Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности» <http://journal.prouniver.ru/tlp/>
8. Журнал «Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности» <https://ttp.ivgpu.com/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

Программа для ЭВМ «Автоматизированное проектирование рисунков переплетений ремизных тканей»

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версии 3.3

Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

| Аудитория | Оснащение |
|----------------------|--|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- |