

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

«29» ___ 06 ___ 2021 года

Программа практики

Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)

Учебный план: ФГОС 3++18.04.01_Технология получения полимерных композиционных и
нанокomпозиционных материалов №2-1-96.plx

Кафедра: **32** Наноструктурных волокнистых и композиционных материалов им.
А.И.Меоса

Направление подготовки:
(специальность) 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Технология получения полимерных композиционных и
(специализация) нанокomпозиционных материалов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	106,55	1,45	3	Зачет с оценкой
	ПП	106,55	1,45	3	
Итого	УП	106,55	1,45	3	
	ПП	106,55	1,45	3	

Санкт-Петербург
2021

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

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Асташкина
Владимировна

Ольга

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Лысенко Александр
Александрович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать у обучающегося компетенции, позволяющие профессионально ориентироваться и анализировать научно-техническую информацию как отечественную, так и зарубежную, реализовывать собственные проекты в профессиональной деятельности, профессионально работать в научном коллективе.

1.2 Задачи практики:

- знакомство с научной проблематикой кафедры;
- выбор и обоснование актуальности темы научной работы;
- подбор, критический анализ научно-технической информации по теме научной работы;
- знакомство с основами работы в научном коллективе и путями реализации собственных научных проектов

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

История и методология химической технологии

Научно-исследовательская работа

Технология получения полимерных композиционных и нанокomпозиционных материалов

Физико-химические основы получения полимерных композиционных и нанокomпозиционных материалов

Организация научно-исследовательской работы

Физико-химия наноструктурных наполнителей для полимерных композиционных материалов

Философские проблемы науки и техники

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать: методы системного и критического анализа научно-технической информации по химической технологии в сфере профессиональных задач; методики разработки стратегии действий для выявления и решения поставленной задачи.
Уметь: применять методы системного критического анализа научных проблем; разрабатывать их решения; объяснять цели и формулировать задачи, обеспечивающие их достижение.
Владеть: методологией системного и критического анализа научных проблем в сфере профессиональной деятельности; методиками постановки цели, задач исследования, разработки стратегий действий и определения способов их достижения.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать: последовательность выполнения научного проекта, включая инициализацию, планирование, выполнение, контроль и мониторинг, завершение; методологию анализа альтернативных вариантов выполнения
Уметь: разрабатывать научный проект в области химической технологии с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления научных работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществлять руководство реализацией проекта на всех этапах.
Владеть: методиками разработки и управления научным проектом; методологией оценки материальных и других ресурсов для его выполнения.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знать: роль координации действий команды при выполнении научного проекта, пути и методы достижения целей команды
Уметь: разрабатывать командную стратегию при выполнении научного проекта; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; руководить выполнением научного проекта в команде.
Владеть: умением организовывать взаимодействие членов команды при выполнении научного проекта
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать: правила и особенности деловой коммуникации в области профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке
Уметь: использовать на практике правила и особенности деловой коммуникации, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.
Владеть: навыками деловых коммуникаций в области профессиональной деятельности в устной и письменной форме, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать: особенности межкультурной коммуникации, правила взаимодействия с зарубежными партнёрами в области профессиональной деятельности для решения совместных научных и технологических задач
Уметь: использовать знание особенностей делового международного общения для выполнения совместных проектов и сотрудничества.
Владеть: навыками получения научно-технической информации из зарубежных источников, общения с зарубежными партнёрами в области профессиональной деятельности
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать: роль и методики саморазвития и самообразования в области профессиональной деятельности исходя из современных требований рынка труда
Уметь: применять методики самооценки и самоконтроля для целей профессионального роста; определять приоритеты и способы совершенствования профессиональной деятельности.
Владеть: навыками определения и реализации приоритетов профессиональной деятельности, методиками использования принципов саморазвития и самооценки.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)	Форма текущего контроля	
Раздел 1. Введение в учебно-ознакомительную практику	2		С	
Этап 1. Обсуждение программы практики, согласование основных этапов работы		2		
Этап 2. Знакомство с тематикой и проблематикой научных работ для магистрантов кафедры		5		
Этап 3. Принципы подготовки и оформления научных отчетов		4		
Этап 4. Подбор зарубежной и отечественной научно-технической информации по выбранной теме научной работы		18		
Раздел 2. Анализ научно-технической информации и обоснование актуальности выбранной темы научной работы				Р
Этап 5. Первичный анализ зарубежной и отечественной научно-технической информации по теме научной работы		16		
Этап 6. Написание реферата по отобранным зарубежным и отечественным источникам научно-технической информации		33		
Этап 7. Обсуждение реферированных источников в научном коллективе и подтверждение актуальности выбранной темы научной работы. Постановка цели научной работы. Составление и обоснование предварительного плана выполнения научной работы, обоснование приоритетных направлений исследования.		10		
Этап 8. Подготовка отчета по практике на основе реферативных данных научно-технической информации		18,55		
Итого в семестре		106,55		
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		106,55		

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-1	<p>Описывает приемы и способы, помогающие выполнить критический анализ подобранной научно-технической информации по теме научной работы;</p> <p>Использует принципы системного анализа научной информации и принимает правильные решения для достижения поставленной научной цели;</p> <p>Использует принципы системного анализа при работе с научно-технической информацией, при определении целей и путей решения научных задач.</p>
УК-2	<p>Излагает принципиальные направления выполнения научных задач, контроля и завершения, предлагает альтернативные пути решения научных проблем в случае этой необходимости;</p> <p>Подготавливает научный проект в области химической технологии, в области своей научной работы, при необходимости вовремя предлагает альтернативный вариант решения поставленной задачи, осуществляет руководство научной работой и добивается реализации поставленной научной цели;</p> <p>Применяет на практике полученные навыки подготовки и руководства работой для выполнения научной цели.</p>
УК-3	<p>Излагает основные приемы работы в научной команде, позволяющие достичь поставленной научной цели;</p> <p>Выстраивает командную стратегию, которая позволяет достичь поставленную научную цель;</p> <p>Выстраивает межличностный контакт и общую работу научного коллектива, анализирует результаты.</p>
УК-4	<p>Излагает основные правила и приемы работы с иностранными партнерами и работы с зарубежной научно-технической информацией;</p> <p>Ориентируется в научном коллективе, включающем иностранных специалистов;</p> <p>Общается с зарубежными партнерами, используя лексику иностранного языка, грамотно формулирует и излагает научные проблемы при переписке с зарубежными партнерами.</p>
УК-5	<p>Разъясняет культурные особенности и различия стран, представители которых могут работать в научном коллективе, на базе этого формулирует основные принципы решения научных задач;</p> <p>Выстраивает стратегию взаимодействия с иностранными коллегами для выполнения научных задач, учитывая культурные и социальные особенностей разных стран.</p> <p>Использует знания иностранного языка для работы с научно-технической информацией и работой в профессиональной деятельности.</p>
УК-6	<p>Излагает основные принципы самообразования и самоорганизации для продвижения себя на рынке труда;</p> <p>Использует методы и приемы для обеспечения профессионального роста, выстраивания приоритетов в будущей профессии;</p> <p>Выделяет приоритетные задачи, выполнение которых позволяет достичь поставленную профессиональную цель</p>

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	<p>Выполнение в срок и на высоком уровне всего намеченного объема работы, требуемого программой практики..</p> <p>Посещение всех занятий практики при этом показать высокий уровень профессиональной компетенции в рамках практики, а также проявить в работе самостоятельность, творческий подход.</p> <p>Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в</p>

	соответствии с предъявляемыми требованиями. Успешные ответы на вопросы и представление отчета по итогам практики
4 (хорошо)	Выполнение в срок и полностью намеченной программы практики. Посещение всех занятий практики Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с отдельными недочетами, связанными с глубиной анализа материала. Не полный ответ на вопросы при защите отчета.
3 (удовлетворительно)	Выполнение программы практики с нарушениями., не в срок предоставление отчета. Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента – практиканта. Не отвечает на вопросы при защите отчета.
2 (неудовлетворительно)	Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента - практиканта, а также не проявление самостоятельности; Не выполнение программы практики; Обучающийся практику не проходил. Не отвечает на вопросы руководителя практики

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	Какие научные направления для магистров кафедры заинтересовали обучающегося
2	Основные правила оформления научного отчета
3	Основные обязательные разделы научных отчетов
4	Реферат по научно-технической информации основные принципы написания
5	Принципиальные отличия реферата и отчета по научно-исследовательской работе
6	Как подтвердить актуальность научной работы
7	Какие основные зарубежные и отечественные источники научно-технической информации рассмотрены и проанализированы
8	Правила работы в научном коллективе, приемы руководства научным коллективом
9	Какие приемы работы с зарубежной и отечественной информацией были использованы в процессе практики
10	Основные этапы и последовательность научной работы
11	Сформулировать цель и основные задачи научной работы
12	Как сформулировать и расставить приоритеты при выполнении профессиональной задачи

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

Учебно-ознакомительная практика заканчивается представлением отчета в печатном виде.

-Содержание отчета по практике определяется программой прохождения практики. В обсуждении материалов принимают участие другие магистранты группы.

-Отчет оформляется на стандартных листах формата А4 в машинописном и компьютерном вариантах. На титульном листе указывается автор отчета, имена руководителя практики, на втором листе приводится содержание работы с указанием страниц.

-В отчете необходимо дать описание всех разделов, которые были изучены за время прохождения практики. Отчет состоит из следующих разделов:

1 Титульный лист

2 Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики

- 3 Пояснительная записка, которая включает:
- введение;
 - разделы индивидуального задания (при наличии);
 - заключение;
 - список использованной научно-технической литературы;
 - отзыв руководителя практики;
 - приложения (при наличии).

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 и руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД) и руководитель практики от кафедры.

При аттестации учитывается посещаемость обучающегося всех занятий, уровень усвоения всех разделов программы практики.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Брюяко, М. Г., Григорьева, Л. С., Орлова, А. М.	Химия и технология полимеров	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/40956.html
Барсукова, Л. Г., Вострикова, Г. Ю., Глазков, С. С.	Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов	Москва: Ай Пи Эр Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/108353.html
Савоскина, Е. В., Коробейникова, Е. В.	Научные исследования в учебном процессе	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2018	http://www.iprbookshop.ru/90644.html
Медведев, П. В., Федотов, В. А., Сидоренко, Г. А.	Научные исследования	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет»	2017	http://www.iprbookshop.ru/71293.html
Лысенко А. А., Асташкина О. В., Саклакова Е. В.	Каталитически-активные наноматериалы, получение, свойства. Металлсодержащие углеродные материалы	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3321
О. В. Асташкина, В. А. Жуковский, А. А. Лысенко	Фундаментальные основы инновационных текстильных технологий. Фундаментальные основы в области химии и нанотехнологии при разработке инновационных текстильных технологий	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2021	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202130
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Барсукова, Л. Г., Вострикова, Г. Ю., Глазков, С. С.	Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2014	http://www.iprbookshop.ru/30852.html
Олейник, П. П., Кабанов, В. Н., Ларионов, А. Н.	Научные исследования: технология и организация строительства	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/101803.html

Буринский С.В.	Технология полимерных композиционных материалов. Волокнистые полимерные композиционные материалы с ионообменными свойствами. Получение и методы анализа	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018229
М. П. Васильев, Н. И. Свердлов, В. А. Хохлова, Л. М. Штягина	Химия и технология производства химических волокон	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020449
Лысенко А.А., Асташкина О.В., Кузнецов А.Ю., Уварова Н.Ф.	Технология полимерных композиционных материалов. Получение композиционных материалов темплатным методом	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018226
Гривко, Е. В., Куксанов, В. Ф., Шайхутдинова, А. А.	Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/69972.html
Игнатова, О. А.	Технология полимерных строительных материалов	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/68853.html
Буринский С. В., Васильев М. П., Свердлов Н. И., Хохлова В. А.	Химия и технология химических волокон	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3551
Лысенко А.А., Асташкина О.В., Дианкина Н.В.	Технология полимерных композиционных материалов. Дисперсионно-наполненные композиционные материалы	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019320
Атманских И.Н., Нохрин С.С., Шарафутдинов А.Р.	Химическая технология	Москва: Флинта	2017	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=354659
Садова, А. Н., Бударина, Л. А., Серова, В. Н., Заикин, А. Е., Стоянов, О. В.	Технология получения полимерных пленок специального назначения и методы исследования их свойств	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/62317.html
Бережная, А. Г.	Электрохимические технологии и материалы	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2017	http://www.iprbookshop.ru/87528.html
Шамолина И. И.	Экологическая биотехнология	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2950
Лысенко А.А., Кузнецов А.Ю.	Методы исследования наноструктурных полимерных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017627
Гендина, Н. И., Косолапова, Е. В., Рябцева, Л. Н., Гендиной, Н. И.	Информационная культура личности: технология продуктивной интеллектуальной работы с информацией в условиях интернет-среды. В 2 томах. Т.2	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2020	http://www.iprbookshop.ru/108554.html

Керимкулова, А. Р.	Биомедицинская нанотехнология	Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби	2018	http://www.iprbookshop.ru/93663.html
Войтович, В. А., Хряпченкова, И. Н.	Гидрофобизация строительных конструкций и изделий	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/80890.html
Сухочев, Г. А., Коденцев, С. Н.	Технология машиностроения. Аддитивные технологии в подготовке производства наукоемких изделий	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/108200.html
Лысенко А.А., Асташкина О.В., Русова Н.В., Кузнецов А.Ю.	Полимерные композиционные материалы со специальными свойствами. Сорбционно-активные композиционные материалы	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018223
Лысенко А.А., Асташкина О.В., Русова Н.В., Кузнецов А.Ю.	Физико-химические основы получения наноструктурных полимерных материалов. Углеродные материалы, дисперсии и нанокомпозиты. Рекомендованная терминология	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018224

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

ARCHICAD 21 Russian

Эколог, ПДВ – Эколог, Котельные, АТП – Эколог

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

Работа осуществляется на базе библиотеки университета и кафедры.

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска