

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07

Научно-практический семинар

Учебный план: 2025-2026 18.04.01 ИПХиЭ ТППиКМ ОО №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:
(специализация) Технология получения полимерных композиционных и
нанокоспозиционных материалов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
2	УП	17	54,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	54,75	0,25	2	
3	УП	16	55,75	0,25	2	Зачет
	РПД	16	55,75	0,25	2	
Итого	УП	33	110,5	0,5	4	
	РПД	33	110,5	0,5	4	

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):

старший преподаватель

Марценюк Вадим
Владимирович

кандидат технических наук, и.о. зав. каф.
наноструктурных, волокнистых и композиционных
материалов им. А.И. Меоса

Асташкина Ольга
Владимировна

От кафедры составителя:
Заведующий кафедрой наноструктурных волокнистых
и композиционных материалов им. а.и.меоса

Асташкина Ольга
Владимировна

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Асташкина Ольга
Владимировна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области научных разработок, технологии получения и свойств композиционных и наноструктурных полимерных материалов, при подготовке докладов, выступлении на научных семинарах, проведении научных дискуссий.

1.2 Задачи дисциплины:

показать основные компетенции при подготовке и организации научных докладов;
 научить практическим навыкам в вопросах правильного выбора и изучения научной литературы по научным направлениям в области композиционных и наноструктурированных полимерных материалов;
 познакомить студентов с самостоятельным изучением специальной литературы, проведению научных дискуссий по темам общенаучных и прикладных дисциплин.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Планирование и анализ эксперимента
- Организация научно-исследовательской работы

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен разрабатывать программы исследований и проводить исследования, обеспечивающие создание и реновацию технологий полимерных композиционных и наноконпозиционных материалов
Знать: Основные результаты новейших исследований в области полимерных композиционных материалов и подходы к построению собственных экспериментов.
Уметь: Формулировать и корректировать в результате обсуждения собственные выводы по полученным результатам исследований.
Владеть: Навыками получения, обработки и интерпретации результатов собственных исследований.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Поиск и анализ научно-технической информации	2				К
Тема 1. Поиск информации в российских базах данных		2	4,75		
Тема 2. Поиск информации в зарубежных базах данных		2	4		
Тема 3. Систематизация научно-технической информации при помощи программы Zotero		2	8		
Тема 4. Оформление научных работы при помощи вспомогательных инструментов в Microsoft Office и Zotero		3	8		К
Раздел 2. Составление технического описания объектов исследования и выбор методов исследования					
Тема 5. Описание объектов исследования и получаемых материалов на их основе		2	7		
Тема 6. Описание методов и методологий исследования		2	7		
Тема 7. Составление требований к конечным материалам и их сопоставление с требованиям по ГОСТ		2	8		
Тема 8. Поиск оборудования для проведения исследований по центрам коллективного пользования		2	8		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	54,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			

Раздел 3. Анализ результатов эксперимента					
Тема 9. Составление блок-схем получения материала, описание технологических операций	3	2	8		К
Тема 10. Правила представления результатов эксперимента в виде таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм		3	8		
Тема 11. Работа с результатами данных в виде таблиц, создание автоматических расчетов в Microsoft Office Excel		2	8		
Тема 12. Работа с результатами данных в виде графиков, создание автоматических расчетов и моделей в OriginPro		2	8		
Раздел 4. Представление результатов					
Тема 13. Принципы построения доклада с презентацией, очередность слайдов презентации	К,Д	2	8		
Тема 14. Изложение результатов эксперимента в формате презентации		2	8		
Тема 15. Вспомогательные онлайн сервисы для оформления презентаций к докладу		3	7,75		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	55,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		33,5	110,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2	Систематизирует научно-техническую информацию и самостоятельно проводит её анализ с помощью современных программ и источников информации, на основании чего планирует выбор технологий получения и методологии исследования полимерных композиционных и нанокomпозиционных материалов, а также представляет аргументированное описание изученных зависимостей свойств от структуры материалов.	

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Владеет навыками поиска, систематизации и анализа научно-технической литературы. Свободно ориентируется при поиске в базах данных научных статей и публикаций. Обоснованно выбирает методологию исследований, приборы, материалы, реактивы и нормативные документы для проведения исследований. При описании и представлении полученных результатов использует современное программное обеспечение. Умеет грамотно и логично выстроить последовательность изложения полученных результатов исследований в виде доклада. Способен самостоятельно ответить на возникающие по ходу доклада вопросы.	
Не зачтено	Не использует специализированные поисковые системы для поиска научно-технической литературы. Испытывает затруднения в обосновании выбранных материалов, методов и методик, оборудования для проведения исследований. Представляет полученные результаты в виде фактов без описания и анализа полученных закономерностей. Структура доклада хаотичная. Неспособен сделать выводы.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Структура аналитического обзора
2	Проведение информационного поиска научно-технической информации
3	Выявление потребности в проведении научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности
4	Практическая значимость проводимых исследований
5	Научная новизна проводимых исследований
6	Формулирование целей и задач исследования
7	Формирование списка информационных источников для отчета
8	Анализ нормативно-технической документации для характеристики сырья и реактивов
9	Обоснование выбранных сырья, материалов и реактивов
10	Обоснование выбранных методик и методов исследования
Семестр 3	
11	Общие принципы составления отчета по экспериментальной работе
12	Методы планирования экспериментальных работ
13	Общие принципы составления отчета по экспериментальной работе
14	Способы обработки экспериментальных результатов
15	Современные инструментальные методы исследования и их выбор
16	Формулирование выводов по экспериментальной работе. Соотнесение задач и выводов
17	Табличное представление экспериментальных данных
18	Графическое представление экспериментальных данных
19	Структура и дизайн презентации по результатам исследования
20	Подготовка устного доклада по результатам исследований

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

2 семестр:

1. Перечислите отечественные базы данных для поиска научно-технической литературы.
2. Перечислите иностранные базы данных для поиска научно-технической литературы.
3. Какие технические документы могут служить для описания сырья.
4. Перечислите некоторые методы исследования наноматериалов.

3 семестр:

1. Перечислите некоторые спектральные методы исследования материалов.
2. Перечислите методы исследования физико-механических характеристик полимерных композитов.
3. Какие программы и программное обеспечение используется для анализа и представления полученных результатов научных исследований.
4. Какие пункты содержит классическая структура доклада научных результатов.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 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»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная + Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Во время проведения зачета студент имеет возможность пользоваться справочниками. На подготовку ответа студенту отводится 45 минут, время на ответ — 20 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
В. А. Лысенко	Учебно-исследовательская работа. Основы научной деятельности	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202273
О. В. Асташкина, Н. С. Лукичева, А. А. Лысенко, Д. А. Петрова	Технология полимерных композиционных материалов. Непрерывно-наполненные композиционные материалы	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202244
Асташкина О. В., Дианкина Н. В., Лысенко А. А., Ширшова Е. П.	Технология полимерных композиционных материалов. Дисперсно-наполненные композиционные материалы.	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2021	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2021162
Липин В.А	Нанотехнологии в химической технологии производства полимеров	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20205063
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Калиновская, Е. А., Кобышева, А. С.	Плановая научно-исследовательская работа студентов	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/135724.html
Блесман, А. И., Даньшина, В. В., Полонянкин, Д. А.	Методы исследования наноматериалов	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/128969.html

Шевченко, И. М., Ясная, М. А., Блинов, А. В., Блинова, А. А., Испирян, А. Г.	Методы диагностики и анализа наносистем	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет	2023	https://www.iprbookshop.ru/135705.html
---	--	---	------	---

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
 ScienceDirect - международная поисковая база статей - <http://www.sciencedirect.com/>
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
 Российская государственная библиотека - <https://search.rsl.ru/>
 База данных «Цифровая библиотека IPRsmart» - <http://www.iprbookshop.ru/>
 Государственная публичная научно-техническая библиотека России - <http://www.gpntb.ru/>
 GOOGLE Академия - <https://scholar.google.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска