

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2025 10:27:24
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0e31a0e2419

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт	Химических технологий и промышленной экологии
Кафедра	Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика. Преддипломная практика

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Нанотехнологии полимерных материалов
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной практики «Производственная практика. Преддипломная практика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 28.03.2025 г

Разработчик рабочей программы учебной практики:

Профессор

Л.В.Редина

Заведующая кафедрой

Н.Р.Кильдеева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики

Производственная практика

1.2. Тип практики

Производственная практика. Преддипломная практика.

1.3. Способы проведения практики

выездная

1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
Восьмой	непрерывно (выделяется один период)	2 недели

1.5. Место проведения практики

– в профильных организациях/предприятиях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке;

– в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки:

– лаборатория кафедры Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

1.6. Форма промежуточной аттестации

зачет с оценкой

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

1.7. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика. Преддипломная практика относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Во время прохождения практики используются результаты обучения, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин:

- Основы нанохимии и нанотехнологии
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Физическая химия
- Коллоидная химия
- Физико-химические методы анализа
- Материаловедение полимерных материалов
- Химия и физика высокомолекулярных соединений
- Химия и технология полимерных волокон
- Химия и технология полимерных композиционных материалов и нанокompозитов

- Экологические проблемы в производстве полимерных волокон и нанокompозитов
- Технический анализ в производстве полимерных волокон и композитов.

Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные результаты обучения дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в соответствии с определенными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученный на практике опыт профессиональной деятельности, применяется при прохождении последующих практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1. Цели практики:

-закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков при непосредственном участии обучающегося в деятельности предприятия или научно-исследовательской организации, сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

- изучение основных источников информации о способах получения, переработки волокнообразующих полимеров, их свойствах и областях применения; механизмы реакций синтеза, способы получения основных представителей многотоннажных полимеров и регулирования их свойств;. классификацию и основные принципы создания современных экологически безопасных технологий производства химических волокон и композитов, методы их исследования;

-освоение методов систематизации, обобщения и анализа нормативно-технической документации в области производства химических волокон и композиционных материалов на их основе, пользоваться источниками информации на электронных носителях, справочной, учебной и научной литературой; методиками проведения анализов исходных химических продуктов в направлении совершенствования технологических процессов производства химических волокон и композитов; современными методами проведения экспериментальных исследований в этой области;

- изучение технологии и оборудования в соответствии с технологической схемой, предусмотренной дипломным заданием, плана мероприятий по внедрению новой техники, ознакомление с новейшими техническими решениями, которые могут быть использованы при проектировании, обоснование принятых проектных решений по каждому разрабатываемому вопросу и оценка актуальности разрабатываемого проекта и перспективности закладываемого технологического процесса;

- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей; освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно исследовательских лабораториях вузов, организаций и предприятий;

- освоение методик проведения эксперимента и анализа полученных продуктов в соответствии с тематикой исследования, ознакомление и анализ литературы по теме научной работы, выполнение определенного объема экспериментальной части научно-исследовательской работы;

- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей; освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы.

Цели и задачи практики - закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, выработка умения применять знания по общеинженерным, общенаучным и специальным дисциплинам для решения технологических задач на производстве, в проектных и научно-исследовательских институтах, и при выполнении выпускной квалификационной работы.

2.2. Задачи практики:

- проверка готовности будущих технологов к самостоятельной трудовой деятельности и самоорганизации;
- выполнение работы, соответствующей уровню теоретической и практической подготовки студента;
- углубление знаний по теоретическим дисциплинам;
- расширение научного и профессионального кругозора технолога;
- совершенствование навыков компьютерных и цифровых технологий;
- совершенствование навыков поиска научной-технической информации в том числе на зарубежных ресурсах;
- формирование практических навыков самостоятельной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

ИД-ПК-1.3; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3; ИД-ПК-6.3; ИД-ПК-6.4

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен участвовать в реализации процессов производства волокон и композиционных материалов с учетом экологических требований	ИД-ПК-1.3 Применение методик по контролю сырья и готовой продукции в производстве волокон и композиционных материалов	– анализирует и систематизирует основные технические документы, регламентирующие деятельность предприятий производства полимерных волокон и композиционных материалов; – использует документацию на технологическое оборудование, осуществляет ведение этой документации, использует должностные инструкции на различных местах работы – владеет методами управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции полимерных волокон и композиционных материалов и комплексной оценкой ее качества; современными методами контроля качества и сертификации
ПК-4 Способен осуществлять экспериментальные исследования по получению, анализу и применению наноструктурированных полимерных материалов	ИД-ПК-4.2. Описание основных методов получения и характеристики технологических свойств наноструктурированных полимерных материалов ИД-ОПК-4.3 Обоснованный выбор конкретных технических решений при выборе методов получения и оценки свойств наноструктурированных полимерных материалов с	- способен формулировать представления об актуальности разрабатываемого проекта и перспективности закладываемого технологического процесса и обосновывать принятые проектные решения по каждому разрабатываемому вопросу; - разрабатывает в составе коллектива план мероприятий по внедрению новой техники, знакомится с новейшими техническими решениями, которые могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы

	учетом условий их эксплуатации и областей применения	
ПК-6 Способен выполнять экспериментальные исследования в области химических технологий	ИД-ПК-6.3 Составление плана выполнения эксперимента по заданной теме исследования ИД-ПК-6.4 Анализ результатов экспериментальных исследований и составление отчета	– владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии; – применяет навыки работы с различными источниками информации в целях развития уже полученных знаний выделяет основные особенности взаимосвязи структуры и комплекса свойств полимерных материалов

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет:

по очной форме обучения	3	з.е.	96	час.
-------------------------	---	------	----	------

4.1. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

Структура и объем практики					
	всего, час	Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа, час		практическая подготовка: самостоятельная работа обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		практическая подготовка: лекции, час	практическая подготовка: практические занятия, час		
8 семестр					Отчет по практике, дневник практики
Практическая подготовка	96			96	
зачет с оценкой					

4.2. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очно-заочная форма обучения) не реализуется

4.3. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (заочная форма обучения) не реализуется

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Наименование этапов практики	Трудоёмкость, час	Содержание практической работы, включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости
------------------------------	-------------------	---	--------------------------------------

Шестой семестр			
Организационный/ ознакомительный	30	– организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики; – определение исходных данных, цели и методов выполнения задания; – формулировка и распределение задач для формирования индивидуальных заданий; – анализ индивидуального задания и его уточнение; – составление плана-графика практики; – прохождение вводного инструктажа/инструктажа по технике безопасности при работе в лаборатории/инструктажа по охране труда; – ознакомление с правилами внутреннего распорядка профильной организации; – согласование индивидуального задания по прохождению практики	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: – учёт посещаемости и наличие конспекта ознакомительной лекции и инструктажа по технике безопасности, – вопросы по содержанию заданий, связанных с изучением деятельности предприятия в сфере производства материалов для упаковки и упаковки продукции, – зачет по технике безопасности.
Основной	48	Практическая работа (работа по месту практики): 1. Выполнение типового практического задания (например): – общая характеристика предприятия (организации, учреждения); – особенности организационно-управленческой деятельности организации; – характер научной деятельности предприятия, направления научных исследований; – характеристика технологических линий, составление схемы производства, анализ технологического оборудования – сбор материалов для написания в дальнейшем учебном процессе выпускной квалификационной работы 2. Выполнение частного практического задания: 3. Ведение дневника практики.	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: – наблюдение за выполнением практических работ, – проверка выполненного раздела программы практики, – экспертная оценка выполнения практических заданий, – проверка дневника практики, – контрольные посещения мест проведения практики, анализ промежуточных результатов практической работы.
Заключительный	18	– обобщение результатов индивидуальной работы на практике; – проверка полноты и правильности выполнения общего задания, составление отчетов по практике на основе аналитических материалов и практических результатов по итогам	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: представление

		практики; – оформление дневника практики. – написание отчета по практике на основе аналитических материалов по результатам исследования; – публичная защита отчета по практике на групповом практическом занятии или защита отчета по практике на зачете.	обучающимся: – практического и документального материала в соответствии с индивидуальным заданием по практике, – дневника практики, отчета по практике.
--	--	--	---

6. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Индивидуальное задание обучающегося на практику составляется руководителем практики и включает в себя типовые задания и частные задания для каждого обучающегося, отражающие специфику научно-исследовательских интересов обучающегося.

6.1. Типовые задания на практику

Поиск и перевод зарубежной научно-технической литературы связанное с направлением 18.03.01 Химическая технология профиль – «Нанотехнологии полимерных материалов». В процессе производственной практики, обучающиеся непосредственно участвуют в работе предприятий по производству полимерных волокон и композиционных материалов, по разработке и производству наноматериалов в различных учреждениях.

Каждый обучающийся за период практики должен выполнить следующие задания:

- 1) Дать общую характеристику предприятия (организации, учреждения):
 - ознакомиться с общей системой организации производственных процессов на предприятии, организационной структурой подразделения
 - места прохождения практики (цеха, технологической и инженерной служб предприятия);
 - с современным состоянием и перспективами развития предприятия-базы практики.
 - ознакомиться с комплексом организационно-технических мероприятий подготовки производства (организационно-плановой, конструкторской, технологической, материально-технической подготовкой производства);
 - ознакомиться с мероприятиями по обеспечению требований безопасности жизнедеятельности и охране труда в цехе.
 - ознакомиться с организацией обучения персонала и внедрения передового опыта;
 - проанализировать организацию взаимодействия с фирмами по сбыту и поставщиками сырья и комплектующих.
- 2) ознакомиться с технологическим оборудованием (оборудование для производства волокон и наноструктурированных композиционных материалов);
 - изучить технологию производства готовой продукции, выявить недостатки технологического процесса и направление их устранения;
 - изучить номенклатуру продукции;
 - выявить виды и причины брака, его учёт и методы оценки;
 - изучить способы утилизации технологических отходов производства;
 - изучить характеристику сырья;
 - составить технологическую схему производства и описать отдельные стадии производственного процесса;
 - изучить нормы технологических режимов производственного оборудования;
 - собрать данные по указанной в индивидуальном задании теме;

– определиться с выбором направления для разработки курсовых работ, проектов и выпускной квалификационной работы.

6.2. Частные индивидуальные задания на практику

Содержательная часть частного индивидуального задания на практику для каждого обучающегося составляется руководителем практики в зависимости от функциональных особенностей материально-технического обеспечения помещений университета, предназначенных для проведения практической подготовки. Обучающийся вправе участвовать в формировании списка своих задач, учитывая особенности осуществляемой им при этом научной деятельности или для повышения эффективности подготовки выпускной работы (научного или проектного характера).

Примеры индивидуальных заданий:

1. Нанотехнологии в природе.
2. Развитие нанотехнологий на основе принципов биомиметики.
3. Нанообъекты на основе различных модификаций углерода.
4. Углеродные нанотрубки и нановолокна.
5. Методы изучения наноструктур.
6. Природные волокна – как нанообъекты.
7. Получение нановолокон методом электроформования.
8. Химические нановолокна.
9. Органические нанокомпозиты.
10. Принципы биомиметики для придания текстильным материалам высокой гидрофобности.
11. Нанотехнологии для создания текстиля будущего.
12. Опасности и риски нанотехнологий.
13. Успехи и риски нанокосметики.
14. Экономика нанотехнологий и нанопродукции.
15. История наноматериалов и нанотехнологий
16. Нанотехнологии в биотехнологии и медицине.
17. Нанотехнологии в строительной индустрии.
18. Нанотехнологии в пищевой промышленности.
19. Нанотехнологии в авиации и космонавтике.
20. Нанотехнологии в оборонной промышленности.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

7.1. Соотнесение планируемых результатов практики с уровнями сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровней сформированности универсальных компетенций	Показатели уровней сформированности общепрофессиональных компетенций	Показатели уровней сформированности профессиональных компетенций
					ИД-ПК-1.3; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3; ИД-ПК-6.3; ИД-ПК-6.4
Высокий	85 – 100	зачтено (отлично)	Обучающийся: – Отчет выполнен в срок; оформление, структура и стиль отчета образцовые; отчет выполнен самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. – Обучающийся продемонстрировал способность осуществлять социальное взаимодействие. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания. Тема индивидуального задания полностью раскрыта. – Обучающийся демонстрирует высокое знание в теме исследования при ответе на вопросы.		
повышенный	65 – 84	зачтено (хорошо)	Обучающийся: – Отчет выполнен в срок; оформление, структура и стиль отчета с замечаниями; отчет выполнен самостоятельно; присутствуют обобщения, заключения и выводы. – Обучающийся продемонстрировал способность осуществлять социальное взаимодействие. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания. Тема индивидуального задания раскрыта. – Обучающийся демонстрирует хорошее знание в теме исследования при ответе на вопросы.		
базовый	41 – 64	зачтено (удовлетворительно)	Обучающийся: – ; Отчет выполнен с задержанием графика; отчет плохо оформлен, структура и стиль отчета с замечаниями; отчет выполнен под руководством руководителя практики. – Обучающийся продемонстрировал способность осуществлять социальное взаимодействие. Применять естественнонаучные и общетехнические знания. Тема индивидуального задания частично раскрыта – Обучающийся не отвечает на вопросы по теме исследования.		
низкий	0 – 40	неудовлетворите	Обучающийся:		

		льно/ не зачтено	– ; Отчет выполнен с задержанием графика; отчет плохо оформлен, структура и стиль отчета с замечаниями; отчет выполнен под руководством руководителя практики. – Обучающийся не продемонстрировал способность осуществлять социальное взаимодействие. Применяет естественнонаучные и общинженерные знания. Тема индивидуального задания не раскрыта. – Обучающийся не отвечает на вопросы по теме исследования.
--	--	---------------------	---

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

8.1. Текущий контроль успеваемости по практике

При проведении текущего контроля по практике проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы с применением оценочных средств:

- собеседование по технике безопасности;
- индивидуальное задание

8.2. Критерии оценивания текущего контроля выполнения заданий практики

Виды работ:	100-балльная шкала	пятибалльная система
Выполнение типовых заданий индивидуального плана работы, отраженных в дневнике практики;		2 - 5
– Изучение организационной структуры предприятия (организации, учреждения) и взаимосвязи подразделений, общая характеристика предприятия (организации, учреждения);		2-5
– Изучение учредительных документов и нормативных материалов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения);		2-5
Работа на рабочем месте		2-5
Выполнение частных заданий плана работы, отраженных в дневнике практики; Индивидуальное задание: детально изучить стадию технологического процесса производства продукта (услуги) и описать работу технологического оборудования на этой стадии		2 - 5
– Выполнение технологической части практики: (характеристика номенклатуры выпускаемых изделий , характеристика технологического процесса производства продукта (услуги), изучение технологических карт и регламентов, описание политики в области качества на предприятии, виды брака на производстве, способы их устранения, технология утилизации отходов, логистика на предприятии (поставка сырья, вывоз продукции, транспортные потоки на предприятии и т.д.), состояние и мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности на предприятии		2-5
Подготовка отчетной документации по практике: – дневник практики, отчет практики		2-5
– защита с презентацией отчета и выполненного индивидуального задания		2-5
Итого:		2 - 5

8.3. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, и оценки на зачете (защита отчета по практике).

Формами отчетности по итогам практики являются:

- дневник практики, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
- письменный отчет о практике;
- индивидуальное задание (реферат, презентация и т.п.);

8.4. Критерии оценки промежуточной аттестации практики

Форма промежуточно й аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100- балльная система	Пяти- балльная система
зачет с оценкой: защита отчета по практике	Содержание разделов отчета об производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций. Обучающийся: – в выступлении демонстрирует отличные результаты, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; – ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. – дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности,	24 – 30 баллов	5
	Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций. Обучающийся: – в выступлении демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций; – ответ содержит несколько фактических ошибок, иллюстрируется примерами. – дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ практической работы. ...	12 – 23 баллов	4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пяти-балльная система
	Отчет о прохождении практики, а также дневник практики оформлен, с нарушениями к требованиям, содержание разделов отчета о практике, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны. Обучающийся: – в выступлении демонстрирует удовлетворительные знания программного материала, допускает существенные неточности в ответах, затрудняется при анализе практических ситуаций; – ответ содержит несколько грубых и фактических ошибок. – дневник практики заполнен не полностью, анализ практической работы представлен эпизодически. ...	6 – 11 баллов	3
	Обучающийся: – не выполнил или выполнил не полностью программу практики; – не показал достаточный уровень знаний и умений применения методов и приемов исследовательской и аналитической работы; – оформление отчета по практике не соответствует требованиям – в выступлении не ответил на заданные вопросы или допустил грубые ошибки. Дневник практики не заполнен или заполнен частично,	0 – 5 баллов	2

9. СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по практике выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

9.1. Система оценивания

Форма контроля	100-балльная система	пятибалльная система
Текущий контроль		2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)		зачтено (отлично) зачтено (хорошо) зачтено (удовлетворительно) не зачтено (неудовлетворительно)
Итого за семестр		2-5

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) обеспечивать беспрепятственное нахождение указанным лицом на своем рабочем месте для выполнения трудовых функций.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения), корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики.

Учебно-методические материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов.

При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
– 119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 4.	
Аудитория №4217 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	– Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: отжимное устройство, термошкафы, водяная баня, термостат, столик нагревательный с микроскопом, хроматограф, аналитические весы, химическая посуда установки для титрования, сокслеты, РН- метр.
Аудитория №4218 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	– - Комплект учебной мебели, меловая доска, специализированное оборудование: термошкафы, водяная баня, термостаты, аналитические весы, технические весы, химическая посуда, установки для титрования, установки для синтеза полимеров, установка с 6-ю нагревательными ячейками снабженная обратными холодильниками, катетометр, консистомер.
Аудитория №4220 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	– - Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор, экран для проектора
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	• Стеллажи для книг, • комплект учебной мебели, • 1 рабочее место сотрудника и – рабочие места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Кербер М.Л.	Технология переработки полимеров. Физические и химические процессы	Учебное пособие	М.: Юрайт	2018	https://biblio-online.ru/book/tehnologiya-pererabotki-polimerov-fizicheskie-i-himicheskie-processy-415812	-
2	Жмыхов И.Н, Гальбрайт Л.С., Акулич А.В., Щербина А.,	Процессы и оборудование производства волокнистых и пленочных материалов	Учебное пособие	Минск, «Вышэйшая школа»	2013	-	50
3	Чернухина А.И., Середина М.А., Колоколкина Н.В., Гальбрайт Л.С.	Структура и свойства полимерных и волокнистых материалов	Методические указания	М.: МГУДТ	2016	http://znanium.com/catalog/product/461461	5 экз.
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Под. ред. Дружининой Т. В.	Химические волокна: основы получения, методы исследования и модифицирования	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2006		389 экз.
2.	Зазулина З.А. Дружинина Т.В. Конкин А.А.	Основы технологии химических волокон	Учебник	М.: Химия	1985	-	5
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Середина М.А. , Слеткина Л.С.,	Технический анализ	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2015	http://znanium.com/catalog/product/792723 ;	5 экз.

	Редина Л.В.					локальная сеть университета	
2	Чернухина А.И., Середина М.А., Колоколкина Н.В., Гальбрайт Л.С.	Структура и свойства полимерных и волокнистых материалов	<i>Методические указания</i>	<i>М.: МГУДТ</i>	2016	http://znanium.com/catalog/product/461461	5 экз.
3	Середина М.А., Гальбрайт Л.С.	Аналитический контроль производства химических волокон. Лабораторный практикум	<i>Учебное пособие</i>	<i>М.: МГУДТ</i>	2014	локальная сеть университета	5 экз.
4	Середина М.А., Редина Л.В., Колоколкина Н.В.	Сквозная программа практик.:	учебно- методическое пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»,	2020	Локальная сеть университета	25
5	Редина Л.В., Колоколкина Н.В. Середина М.А.,	Выпускная квалификационная работа: методические указания к содержанию и оформлению	учебно- методическое пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»,	2020	Локальная сеть университета	25

13. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

13.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	ЭБС «ИВИС» http://dlib.eastview.com/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
2.	Scopus http://www.Scopus.com/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
4.	Журнал «Химические волокна»: http://www.magpack.ru
5.	Журнал «Пластикс» http://www.plastics.ru
6.	Журнал «Международные новости мира пластмасс» http://www.plasticnews.ru
7.	База данных в мире Academic Search Complete - обширная полнотекстовая научно-исследовательская. Содержит полные тексты тысяч рецензируемых научных журналов по химии, машиностроению, физике, биологии. http://search.ebscohost.com

13.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
4.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
5.	...	...

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

В рабочую программу практики внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПП	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры

