

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2025 10:54:44
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed14b82475

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, промышленной экологии и безопасности
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)	Технология полимерных пленочных материалов и искусственных кож
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная практика. Преддипломная практика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № _8_ от 28 марта 2025 г.

Разработчики рабочей программы учебного модуля:

доцент А.Н. Полетаева

Заведующий кафедрой: Н.Р. Кильдеева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики производственная.

1.2. Тип практики

преддипломная практика.

1.3. Способы проведения практики

стационарная, выездная.

1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

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

1.5. Место проведения практики

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

– в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки: лаборатории кафедры Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов, ООО «Нова-Ролл-Стретч», ООО «Полистом», АО «Ивановоискож», ООО «Полимеральянс», ООО «Колетекс», ООО «НПО Стеклопластик». Организации, предприятия. Научные лаборатории.

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

1.6. Форма промежуточной аттестации

седьмой семестр – 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 (Производственная практика. Преддипломная практика) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

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

- Основы технологии полимерных волокон;
- Основы технологии переработки пластических масс и эластомеров;
- Основы эксперимента;
- Введение в технику экспериментальных исследований;
- Теоретические основы переработки пластических масс и эластомеров;
- Введение в профессию;
- Поиск научно-технической информации в электронной базе данных;
- Строение и свойства биополимеров;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Основы нанохимии и нанотехнологии;

- Учебная практика. Ознакомительная практика.

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 (или) выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель производственной практики:

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

- 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;
- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области проектирования технологического процесса;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

2.2. Задачи производственной практики:

- проектная подготовка обучающихся химическим технологиям, освоение технологий проектирования, составления производственной документации, макетирование и моделирование объектов химической промышленности в условиях реального производственного процесса;
- проверка готовности будущих химиков к самостоятельной трудовой деятельности и самоорганизации;
- выполнение работы, соответствующей уровню теоретической и практической подготовки студента;
- углубление знаний по проектным дисциплинам;
- расширение культурного, эстетического и профессионального кругозора дизайнера;
- накопление практического опыта, документальное оформление авторских разработок в условиях реального производственного процесса;
- выработка творческого опыта в процессе выполнения проектно-графических решений.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	ИД-УК-6.3 Оценка требований рынка труда и предложений образовательных услуг для выстраивания траектории собственного	– Демонстрирует способы и методы определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	профессионального роста	– Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; – Демонстрирует навыки определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
ПК-1 Способен организовать и контролировать технологический процесс производства наноструктурированных полимерных материалов по видам	ИД-ПК-1.1 Описание этапов технологического процесса производства наноструктурированных полимерных материалов и особенности работы используемого технологического оборудования	– Описывает этапы технологического процесса производства наноструктурированных полимерных материалов по видам. – Описывает особенности работы используемого технологического оборудования на производстве наноструктурированных полимерных материалов по видам.
ПК-2 Способен проводить контроль соблюдения технологической дисциплины в цехах по производству наноструктурированных полимерных материалов и правильной эксплуатации технологического оборудования	ИД-ПК-2.1 Анализ и контроль параметров исходного сырья и готовой продукции, а также соблюдение норм расхода сырья и материалов при производстве наноструктурированных полимерных материалов	– Анализирует параметры исходного сырья и готовой продукции в производстве полимерных материалов. – Контролирует параметры исходного сырья и готовой продукции в производстве полимерных материалов. – Анализирует соблюдение норм расхода сырья и материалов при производстве наноструктурированных полимерных материалов. – Контролирует соблюдение норм расхода сырья и материалов при производстве наноструктурированных полимерных материалов. – Проводит контроль соблюдения технологической дисциплины в цехах по производству наноструктурированных полимерных материалов. – Проводит контроль правильной эксплуатации технологического оборудования в производстве полимерных материалов.
ПК-4 Способен соблюдать требования действующих в организации систем менеджмента качества	ИД-ПК-4.3 Организация работы сотрудников, оценка результатов их деятельности на каждой операции технологического процесса	– Понимает методику проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки заготовок для разных типов производства; – Использует нормативные документы в области организации трудового процесса; – Использует методы мотивации труда работников режимных объектах; – Использует методы исследования трудовых процессов на режимных объектах; – Демонстрирует основы

		производственной деятельности организации; – Понимает виды и методы организационного планирования, проектирования организационных действий и бизнес-процессов; – Демонстрирует навыки организации, нормирования и оплаты труда различных категорий работников на режимных объектах; – Собирает, анализирует и структурирует информацию об особенностях организации работ на различных участках производства и на конкретных рабочих местах с учетом целей, задач, планов и структуры организации; – Понимает методику проектирования технологических процессов сборки машин; – Демонстрирует навыки расчета режимов резания; расчета норм времени; точностных расчетов; расчета экономической эффективности технологического процесса; заполнения технологической документации; – навыками построения технологических схем сборки.
ПК-5 Способен устранять причины, вызывающие простой оборудования и снижение качества наноструктурированных полимерных материалов	ИД-ПК-5.3 Понимание устройства основного используемого технологического и контрольно-измерительного оборудования экструзионных, наносных, каландровых линий, а также литьевых агрегатов для производства наноструктурированных полимерных материалов и принципы его работы, используя технический английский язык в области полимерных материалов и нанотехнологий	– Понимает устройства и принципы работы основного используемого технологического и контрольно-измерительного оборудования экструзионных, наносных, каландровых линий, а также литьевых агрегатов для производства наноструктурированных полимерных материалов для упаковки из многослойных пленок. – Использует технический английский язык в области полимерных материалов и нанотехнологий для упаковки из многослойных пленок. – Устраняет причины, вызывающие простой оборудования и снижение качества наноструктурированных полимерных материалов для упаковки из многослойных пленок.

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость производственной практики составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	108	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		
7 семестр					
Самостоятельная работа				4	Отчет по практике (часть 1). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				4	Отчет по практике (часть 1). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике (часть 1). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике (часть 2). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике
Самостоятельная работа				6	(часть 2). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике. (часть 3). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике.
Самостоятельная работа				6	(часть 3). Заполнение Дневника

Самостоятельная работа				6	Отчет по практике.
Самостоятельная работа				6	(часть 3). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике. (часть 3). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике. (часть 3). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике. (часть 3). Заполнение Дневника.
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике. (часть 3). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике. (часть 3). Заполнение Дневника.
Самостоятельная работа				6	Отчет по практике. (часть 3). Заполнение Дневника
Самостоятельная работа				6	Подготовка общего отчета по практике Подготовка к сдаче отчета по практике
зачет с оценкой				4	
Всего:	108			108	

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Наименование этапов практики	Трудоемкость, час	Содержание практической работы, включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости
Седьмой семестр			
Ознакомительный	18	– знакомство с содержанием производственной практики, лабораторией и оборудованием кафедры. Инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории кафедры ХТПМ и Н; – 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/инструктажа по охране труда; – ознакомительное занятие: натуральные и химические волокна, производство химических волокон из расплавов и из растворов полимеров; – согласование индивидуального задания по прохождению практики; – разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования.	– 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 химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов, – зачет по технике безопасности. – проверка знаний и умений применения методов и приемов исследований предприятия.
Основной	72	Практическая работа (работа по месту практики): 1. Выполнение типового практического задания: – общая характеристика предприятия (организации, учреждения); – особенности организационно-управленческой деятельности организации; – этические аспекты деятельности предприятия (организации, учреждения). 2. Выполнение частного практического задания: – Реферат. Проект индивидуальной плана-перспективы работы, где	– 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,

		представлены: тема исследования (Практикум на базе кафедры химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов: - Выбор и обоснование конкретного вида, получаемого нетканого материала (по заданию преподавателя и согласованию с ОАО «Монтем» или ООО НТЦ «Аэрозолей») Анализ сырья и материалов для получения нетканых полотен. Обоснование выбора сырья и материалов. - Выбор и обоснование рецептов производства конкретного вида получаемого нетканого материала. Составление рецептуры совместно с производством. Расчёт рецепта. - Выбор и обоснование технологической схемы производства конкретного вида получаемого нетканого материала (по согласованию с ОАО «Монтем» или ООО НТЦ «Аэрозолей») - Расчёт ассортимента и расхода сырья и материалов, необходимых для производства конкретного вида получаемого нетканого материала (по согласованию с ОАО «Монтем» или ООО НТЦ «Аэрозолей») - Выбор и расчёт технологического оборудования, необходимого для производства конкретного вида получаемого нетканого материала (по согласованию с ОАО «Монтем» или ООО НТЦ «Аэрозолей») - Определение морфологических свойств полученных нетканых полотен: геометрические размеры, поверхностная и объёмная плотность, объёмная масса - Определение потери массы волокнистыми материалами при температуре 105°C - Определение неровноты иглопробивного нетканого материала по массе - Определение содержания замасливателя в нетканом материале - Определение физико-механических характеристик нетканых материалов: разрывная нагрузка, разрывная длина, относительное удлинение. - Определение пористости нетканых материалов - Определение объёмной плотности материала до и после термообработки - Определение усадки нетканых материалов	– проверка дневника практики, – контрольные посещения мест проведения практики, анализ промежуточных результатов практической работы.
--	--	---	--

		- Определение поглощающей способности нетканых материалов. - Определение влияния сорбата на деформационно-прочностные свойства нетканых материалов. <i>Лабораторный практикум на базе Инжинирингового центра в лаборатории кафедры Текстильных технологий:</i> - Инструктаж по технике безопасности в производственной лаборатории. - - Ознакомительное занятия по ассортименту текстильных материалов, в том числе нетканых полотен различного способа производства. - Разработка рецептур и получение нетканых материалов по технологии иглопрокалывания и термоскрепления - Изучение свойств нетканых полотен, полученных по двух технологиям: физико-механические свойства, воздухопроницаемость, сорбция нефтепродуктов. - Изучение влияние технологических факторов на свойства нетканых полотен. Составление матрицы входных и выходных параметров эксперимента и технологического. <i>Лабораторный практикум на базе ОАО «МОНТЕМ»:</i> - Инструктаж по технике безопасности на производстве. Ознакомительная лекция по истории предприятия, ассортименту выпускаемой продукции и технологии производства. - Изучение технологического процесса производства нетканых материалов иглопробивным способом. Работа в лаборатории, входной анализ волокнистого сырья. - Изучение технологического процесса производства нетканых материалов иглопробивным способом. Работа помощником оператора линии по производству нетканых материалов фирмы «Dilo». Запуск производственного процесса получения геотекстильного нетканого полотна на основе полиэфира с поверхностной плотностью 110 г/м². - Изучение технологического процесса производства нетканых материалов иглопробивным способом. Работа помощником оператора линии по производству нетканых материалов фирмы «Dilo». Запуск	
--	--	--	--

		производственного процесса получения фильтровального нетканого полотна на основе полиэфира с поверхностной плотностью 250 г/м². - Изучение технологического процесса производства нетканых материалов иглопробивным способом. Анализ влияния различных технологических факторов на свойства готового изделия. Разбраковка и контроль готовой продукции совместно с отделом контроля качества. - Изучение технологического процесса производства нетканых материалов иглопробивным способом. Исследование эксплуатационных свойств фильтровальных и геотекстильных нетканых полотен: физико-механические свойства, сорбционные свойства, органолептические характеристики. Написание отчёта по лабораторному практикуму. - Получение иглопробивных нетканых материалов на ОАО «МОНТЕМ». <i>Лабораторный практикум на базе ООО НТЦ «Аэрозолей»:</i> - Инструктаж по технике безопасности на производстве. Ознакомительная лекция по технологии получения нетканых материалов методом электроформования волокон из растворов полимеров. - Изучение сырьевой базы для получения нетканых материалов. Приготовление растворов полиамида 6/66 и фторопласта Ф-42. - Работа помощником оператора на линии по производству нетканых материалов электрокапиллярным методом. Контроль технологического процесса получения нетканого полотна из полиамида 6/66. Варьирование технологических параметров производства. - Работа помощником оператора на линии по производству нетканых материалов электрокапиллярным методом. Контроль технологического процесса получения нетканого полотна из фторопласта Ф-42. Варьирование технологических параметров производства. - Анализ полученных нетканых материалов на основе полиамида 6/66 и фторопласта Ф-42: изучение микроскопических характеристик	
--	--	---	--

		полотен на микроскопе Hitachi TM 1000 (Япония); изучение сорбционных свойств нетканых материалов (низкотемпературная сорбция азота); изучение термостабильности нетканых полотен методами ДСК и ТГА. - Изучение влияние рецептурно-технологических параметров процесса электроформования на свойства нетканых полотен из полиамида 6/66 и фторопласта Ф-42. Составление отчёта по лабораторному практикуму. - Получение нетканых полотен методом электроформования в ООО НТЦ «Аэрозолей».); актуальность исследования, объект, предмет гипотеза исследования, цель, задачи, новизна, методы научного поиска, проект организации исследования, библиографический список литературы и документальных материалов по теме исследования (оформить в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»); проект название рубрик диссертации, приложения (протоколы наблюдений, тезисы беседы и/или вариант анкеты). – Портфолио 3. Ведение дневника практики. – технологическая карта, – рабочий график (план) проведения практики; – проведение инструктажей, – индивидуальное задание, – содержание и анализ выполнения программы практики, – отчет практиканта, – характеристика на студента с подписью научного руководителя, к которому прикреплен студент.	
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 практики; – оформление дневника практики; – написание отчета по практике на основе аналитических материалов по результатам исследования; – публичная защита отчета по практике	– собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику; представление обучающимся: – практического и документального материала в соответствии с индивидуальным

		на групповом практическом занятии/защита отчета по практике на зачете.	заданием по практику, – 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 организации практики на базе структурных подразделений университета.

6.1. Типовые задания на практику

В процессе производственной практики, обучающиеся непосредственно участвуют в работе предприятий энергетической сферы.

Каждый обучающийся за период практики должен выполнить следующие задания:

- 1) Дать общую характеристику предприятия (организации, учреждения):
 - провести анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) сферы химии и технологий полимерных материалов и нанокompозитов;
 - ознакомиться с нормативно-методическими материалами по организации основных направлений энергетической деятельности предприятия;
 - проанализировать организацию взаимодействия с фирмами – партнерами (по визовой поддержке, транспорту, страхованию, по средствам размещения и питания и др.).
- 2) Определить особенности организационно-управленческой деятельности организации:
 - изучить состояние и перспективы развития производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия;
 - рассмотреть методы управления предприятием: административные, экономические, социально-психологические; их характеристика;
 - проанализировать планирование деятельности предприятия: виды и формы планирования, бизнес-планирование, финансовый план предприятия, планирование потребности в персонале, планирование объема производства и реализации услуг и т.д.
 - сформировать предложения по совершенствованию деятельности предприятия/структурного подразделения предприятия сферы химии и технологий полимерных материалов и нанокompозитов.
- 3) Установить этические аспекты деятельности предприятия (организации, учреждения):
 - изучить принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения);
 - проанализировать пути (способы) разрешения нравственных дилемм в деятельности предприятия (организации, учреждения).

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 квалификационной работы.

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 универсальной(-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности общепрофессиональной (-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			УК-6 ИД-УК-6.3		ПК-1 ИД-ПК-1.1 ПК-2 ИД-ПК-2.1 ПК-4 ИД-ПК-4.3 ПК-5 ИД-ПК-5.3
высокий	85 – 100	зачтено (отлично)/ зачтено	Обучающийся: – дает общую характеристику предприятия (организации, учреждения); – проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы, анализ организации взаимодействия с фирмами – партнерами; – работает с нормативно-методическими материалами по организации основных направлений туристской деятельности предприятия; – анализирует деятельности предприятия с использование SWOT-анализа для выявления проблемных зон в организации бизнес-процессов и в организации систем управления; – формирует предложения по совершенствованию деятельности предприятия/структурного подразделения предприятия энергетической сферы; – использует принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения); – предлагает эффективные пути (способы) разрешения конфликтных ситуаций в деятельности предприятия (организации, учреждения).		
повышенный	65 – 84	зачтено (хорошо)/ зачтено	Обучающийся: – дает общую характеристику предприятия (организации, учреждения); – проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы;		

			– затрудняется при работе с нормативно-методическими материалами по организации основных направлений энергетической деятельности предприятия; – предложения по совершенствованию деятельности предприятия/структурного подразделения предприятия энергетической сферы формирует при помощи руководителя практики; – использует принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения).
базовый	41 – 64	зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	Обучающийся: – дает фрагментарную характеристику предприятия (организации, учреждения); – проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы с грубыми ошибками; – демонстрирует слабые коммуникативные способности при взаимодействии с фирмами – партнерами; – работает с ограниченными нормативно-методическими материалами по организации некоторых основных направлений энергетической деятельности предприятия; – использует принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения).
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: – дает фрагментарную характеристику предприятия (организации, учреждения); – проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы с грубыми ошибками; – демонстрирует слабые коммуникативные способности при взаимодействии с фирмами – партнерами; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством руководителя практики.

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:

- обсуждение результатов прохождения практики;
- обсуждение выполнения индивидуального задания.

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);	0 - 5 баллов	
– Изучение учредительных документов и нормативных материалов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения);	0 - 5 баллов	
– Работа в качестве инженера химика в форме онлайн поддержки	0 - 30 баллов	
Выполнение частных заданий плана работы, отраженных в дневнике практики;		2 - 5
– Изучение информационных технологий, применяемых на предприятии (организации, учреждении)	0 - 10 баллов	
Подготовка отчетной документации по практике:	0 - 10 баллов	
– дневник практики,		
– заключение руководителя практики от профильной организации	0 - 15 баллов	
– отчет о прохождении практики	0 - 25 баллов	
Итого:	0 - 100 баллов	2 - 5

8.3. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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);
- заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия;
- письменный отчет о практике;

- научно-исследовательская работа;
- другое (характеристика руководителя практики от организации с рекомендуемой оценкой и т.п.).

8.4. Критерии оценки промежуточной аттестации практики

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пяти-балльная система
Зачет с оценкой: защита отчета по практике	Содержание разделов отчета о 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; – квалифицированно использует теоретические положения при анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия. 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 производственной 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	12 – 23 баллов	4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пяти-балльная система
	ситуаций; – хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом. Ответ содержит несколько фактических ошибок, иллюстрируется примерами. Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ практической работы.		
	Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен, с нарушениями к требованиям, содержание разделов отчета о производственной практик, 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; – удовлетворительно знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом. 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	0 - 70 баллов	2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)	0 - 30 баллов	зачтено (отлично) зачтено (хорошо) зачтено (удовлетворительно) не зачтено (неудовлетворительно)
Итого за семестр	0 - 100 баллов	

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

100-балльная система	пятибалльная система
85 – 100 баллов	зачтено (отлично)
65 – 84 баллов	зачтено (хорошо)
41 – 64 баллов	зачтено (удовлетворительно)
0 – 40 баллов	не зачтено (неудовлетворительно)

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 оснащение практики обеспечивается профильной организацией в соответствии с заключенным договором о практической подготовке.

Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, 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, дом 2, строение 6	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
аудитории для проведения занятий по лабораторной подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – Анализатор для ситового анализа вибрационный с комплектом приспособлений – Весы AF-R220 CE (220г./0,0001г.) – Весы аналитические электронные ALC-210d4 – Весы лабораторные 4-класса – Весы лабораторные электронные VIC-200d5mg

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.
	– Весы прецезионные электронные VIC-300d3 – Компьютер в составе – Кондуктометр ЕС-308 монитор-контроллер качества воды – Мельница дисковая вибрационная для сверхтонкого помола – Мельница -дробилка лабораторная вибрационная конусная для тонкого измельчения – Микроскоп АМ 413 Т – Микроскоп АМ 413 Т5 – Микроскоп цифровой – Ноутбук HP ProBook 4530s – Прибор ПЖУ-12-2М – Принтер HP LaserJet P2035 – Система тензоизмерений на основе ACTest и LTR-EU-2-5 в составе – Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ – Сканер HP ScanJet G2710 – Мультимедиа-проектор BenQ MX51(DLP;XGA;2700 ANSI;High Contrast Ratio 3000:1;6000 hrs lamp 1 – Экран на штативе Apollo-T 180*180 MW – М-на РТ-250-М – Поляриметр СМ-2 – Уст-ка ИИРТ-М-2 – Вытяжной шкаф – Прибор ПЖУ-12-2М – Термостат ТПС – Шкаф д/хранения приборов – Лабораторное оборудование в комплекте – Лабораторная планетарная мельница – Комплект учебной мебели. – Анализатор АН-7529 – Весы аналитические E00640 – Весы прецезионные V-1МГ – Весы технические V-200 – Вискозиметр РВ-8М – Вискозиметр реотест – Дериватограф Q-1500Д – Ионметр И-135 – Ионметр РН-МЕТР – Калориметр эксперт-001К-2 – Компьютер SX-40 PC/AT 386/387 – Компьютер в комплекте Dell Optiplex 3020 MT, Китай – Компьютер в комплекте Dell Optiplex 3020 MT, Китай – Микроскоп полам Р-211 – Ноутбук ASUS "X751LA" (CORE i3 4010U-1.70

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.
	ГГц, 6144 МБ, 500ГБ) – Ноутбук ASUS "X751LA" (CORE i3 4010U-1.70 ГГц, 6144 МБ, 500ГБ) – Потенциометр РН-МЕТР ОР-211 – Потенциостат ОН-405 – Сканер GENIUS HR7 – Спектрофотометр 75-IR – Спектрофотометр AAS-30 АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЙ – Спектрофотометр СПЕКОРД М-40 – Термостат Т УЛЬТРО – Фотокалориметр КФК-3 – Фотокалориметр КФК-3 – Хроматограф ХРОМ-4 – Иономер ЕВ-74 – Кулонометр ОН-402/1 – Ппотенциометр РН-262 – Фотокалориметр КФ-77 – Вискозиметр РВ-8М – Микроскоп МИМ-8 – Поляриметр СМ-3 – Рефрактометр ИТР-2 – Термостат У-4 – Шкаф сушильный СУП-4.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

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	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
12.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Кулезнев В.Н. Шершнев В.А.	Химия и физика полимеров	Учебник	М.: «Лань»	2014		5
2	Андрианова Г.П., Полякова К.А., Матвеев Ю.С.	Технология переработки пластических масс и эластомеров в производстве полимерных пленочных материалов и искусственной кожи. - 3-е изд. перераб. и доп. – Ч. 1. Физико-химические основы создания и производства полимерных пленочных материалов и искусственной кожи.	Учебник	М.: МГУДТ	2008		300
3	Андрианова Г.П., Полякова К.А., Матвеев Ю.С., Фильчиков А.С.	Технология переработки пластических масс и эластомеров в производстве полимерных пленочных материалов и искусственной кожи. - 3-е изд. перераб. и доп. – Ч. 2. Технологические процессы производства полимерных пленочных материалов и искусственной кожи.	Учебник	Легкопромбытизда т	2008		300
4	А. П. Жихарев	Материаловедение в производстве изделий легкой	Учебник	М.: Академия	2004		20

		промышленности					
5	Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В. и др	Основы научных исследований	учебник	НИЦ Инфра-М	2013	http://znanium.com/bookread2.php?book=390595	
6	Колесникова Н. И.	От конспекта к диссертации	учебное пособие	Флинта	2012	http://znanium.com/bookread2.php?book=495970	
7	О.В. Аристов	Управление качеством	Учебное пособие	ИНФРА-М	2007	http://znanium.com/catalog/product/125985	2
8	Михеева Е.Н., Сероштан М.В.	Управление качеством	Учебник	М.:Дашков и К	2017	http://znanium.com/catalog/product/336613	
9	Абрамушкина И.О.	Технологические расчеты в переработке пластмасс	Практическое руководство	СПб.:Профессия	2013	http://znanium.com/catalog/product/444049	
10	Волков В.А.	Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы.	Учебник	СПб. Лань	2015	http://www.xumuk.ru/colloidchem/	15
11	Волков В.А., Щукина Е.Л.	Задачи и расчеты по коллоидной химии.	Учебное пособие	М. Совьяж Бево	2014		20
12	Щукин Е.Д..	Коллоидная химия	Учебник для университетов и химико-технологических вузов	М.: Высшая школа:	2004	http://znanium.com/catalog/product/961356	5
13	Волков В.А., Данюшин Г.В., Семенова Т.В.,.	Лабораторные работы по коллоидной химии.	Учебное пособие	М. МГТУ	2010		20
14	Под ред. Кулезнева В.Н. и Гусева В.К.	Основы технологии переработки пластмасс	учебник	М.: Химия	2006		5
15	Дружинина Т.В., Редина Л.В.	Полимерные композиционные материалы: основные понятия, получение и свойства полимерных матриц	учебное пособие	М.: МГТУ	2010	http://znanium.com/catalog/product/458738	
16	Дружинина Т.В., Редина Л.В.	Технологические принципы получения полимерных	учебное пособие	М.: МГУДТ	2015	http://znanium.com/catalog/product/792711	

		композиционных материалов					
12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Ю. Я. Тюменев, В. И. Стельмашенко, С. А. Вилкова.	Материалы для процессов сервиса в индустрии моды и красоты	Учебное пособие	М.: Дашков и К	2017	http://znanium.com/catalog/product/450781	
2	Литвиненко А.Г. и др.	Искусственные кожи и пленочные материалы.	Справочник.	М.: Легпромбытиздат	1987		10
3	Факторович Ю.Д.	Оборудование промышленности искусственных кож и пленочных материалов.	Справочник.	М.: Легпромбытиздат	1986		1
4	Нипот Н.О., Полякова К.А.	Технический анализ и контроль производства пленочных материалов и искусственных кож	Учебник	М.: Легкая и пищевая промышленность	1981		2
5	Махлис Ф.А.	Технологический справочник по резине	Справочник	М.: Химия	1989		2
6	А. П. Жихарев, Б. Я. Краснов, Д. Г. Петропавловский.	Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности	Учебник	М. : Академия	2004		10
7	Литвиненко А.Г. и др.	Искусственные кожи и пленочные материалы.	Справочник.	М.: Легпромбытиздат	1987		10
8	Л.Е.Добрынина, Н.О.Нипот, Л.М.Порватова, Б.В.Холоденко	Технология полимерных пленочных материалов и искусственных кож	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1993		2
9	Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В. и др	Основы научных исследований	учебник	НИЦ Инфра-М, 2013.	2013	http://znanium.com/bookread2.php?book=390595	
10	Колесникова Н. И.	От конспекта к диссертации	учебное пособие	Флинта, 2012.	2012	http://znanium.com/bookread2.php?book=495970	
11	Крыжановский В.К., Кербер М.Л.,	Производство изделий из полимерных материалов.	Учебник	Санкт-Петербург	2008	http://znanium.com/catalog/product/233980	1

	Бурлов В.В.						
12	Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, В.К. Шумчик	Дорожно-строительные материалы и изделия	Учебно-методическое пособие	М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание	2012	http://znanium.com/bookread2.php?book=450183	
13	Волков, В.А.	Теоретические основы охраны окружающей среды	Учебное пособие	СПб.: Лань	2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61358	20
14	В.Н. Вережников, И.И. Гермашева, М.Ю. Крысин.	Коллоидная химия поверхностно-активных веществ	Учебное пособие	СПб: Лань	2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64325	5
15	С. И. Левченков	Лекции по курсу «Физическая и коллоидная химия	Учебное пособие			http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/PCC/	
16	Зимон А.Д.	Коллоидная химия.	Учебно-практическое пособие	М., МГУТУ	2004		5
17	Головкин Г.С.	Научные основы производства изделий из термопластичных композиционных материалов	учебное пособие	М.: Инфра-М	2015	http://znanium.com/catalog/product/501573	
18		Журналы: -Химические волокна -Пластические массы	периодическ е издания		2000 - 2018		
12.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Бокова Е.С.	Текст лекций по дисциплине «Современные направления развития химико-технологических производств переработки полимеров»	Учебное пособие.	М.: РИО МГУДТ	2011	Локальная сеть университета	
2	Бокова Е.С.	Волокнисто-пористые композиционные материалы с использованием бикомпонентных волокон	Монография	М.: РИО МГУДТ	2011	Локальная сеть университета	
3	Бокова Е.С.	Направленное регулирование процессов структурообразования волокнисто-пористых композиционных материалов на основе растворов полиэфируретанов	Монография	М.: РИО МГУДТ	2012	Локальная сеть университета	

4	Бокова Е.С. Коваленко Г.М.	Формирование интерполимерных комплексов полиакриловой кислоты в бинарных растворителях	Монография	М.: РИО МГУДТ	2014	Локальная сеть университета	
5	Г.П. Андрианова, Н.В. Черноусова, Е.С. Бокова	Современное оборудование для производства полимерно- плёночных материалов и искусственной кожи. Часть 1, 2, 3.	Учебное пособие	М.: РИО МГУДТ	2015	Локальная сеть университета	
6	Бокова Е.С. Черноусова Н.В.	"Химия и технология полимерных пленочных материалов и искусственной кожи" Ч.1: Анализ сырья и материалов для производства полимерных пленочных материалов и искусственных кож	Методически е указания	М.:МГУДТ	2010	Локальная сет университета	
7	Бокова Е.С., Дедов А.В.	Исследование свойств нетканых материалов		М.:МГУДТ	2010	Локальная сет университета	
8	Андрианова Г.П., Бокова Е.С.	Релаксационные свойства полимеров	Учебное пособие	М.:МГУДТ	2007	Локальная сеть университета	
9	Бокова Е.С. Дедов А.В.	Исследование свойств нетканых материалов	Методическо е пособие	М.:МГУДТ	2010	Локальная сеть университета	
10	Черноусова Н.В.	Методы математической обработки результатов эксперимента	Методическо е пособие	М.:МГУДТ	2010	Локальная сеть университета	
11	Бокова Е.С., Андрианова Г.П.	Основы научных исследований	Методически е указания	М.:МГУДТ	2009	Локальная сеть университета	
12	Бокова Е.С.	Текст лекций по дисциплине «Современные направления развития химико- технологических производств переработки полимеров»	Учебное пособие.	М.: РИО МГУДТ	2011	Локальная сеть университета	
13	Бокова Е.С., Холоденко Б.В., Андрианова Г.П	Технологические процессы и оборудование отрасли	Учебное пособие.	М.: РИО МГУДТ	2006	Локальная сеть университета	

14	Волкодаева И.Б., Дрынкина И.П.	Дизайн напольных покрытий	Учебное пособие	М.:МГУДТ	2016	Локальная сеть университета	
15	Чернухина А.И. и др.	Структура и свойства полимерных и волокнистых материалов	Методическо е пособие	М.:МГУДТ	2016	Локальная сеть университета	
16	Холоденко Б.В.	Расчеты, выполняемые в технологической части курсовых и выпускных квалификационных работ при проектировании производств по переработке пластических масс и эластомеров	Методическо е пособие	М.:МГУДТ	2013	Локальная сеть университета	
17	Дружинина Т.В., Редина Л.В.	Лабораторный практикум по курсу Полимерные композиционные материалы	Методически е указания	М.: РИО МГТУ	2013	Локальная сеть университета	

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 ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
5.	ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com/
6.	НЭИКОН http://www.neicon.ru/
7.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/
8.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Web of Science http://webofknowledge.com/
2.	Scopus http://www.Scopus.com/
3.	Elsevier «Freedom collection» Science Direct https://www.sciencedirect.com/
4.	Annual Reviews Science Collection https://www.annualreviews.org/
5.	Патентная база компании QUESTEL – ORBIT https://www37.orbit.com/#PatentEasySearchPage
6.	«SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians
7.	Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/
8.	Платформа Nature: https://www.nature.com/
9.	База данных Springer Materials: http://materials.springer.com/
10.	База данных Springer Protocols: http://www.springerprotocols.com/
11.	База данных zbMath: https://zbmath.org/
12.	База данных Nano: http://nano.nature.com/
13.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.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.	Microsoft Windows 10 HOMERussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine, 60 лицензий, артикул KW9-00322, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд»	контракт №510/2015 от 15.12.2015г
2.	Microsoft Visual Studio Team Foundation Server CAL Russian SA OLP NL Academic Edition, 6 лицензий, артикул 126-01547, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд»	контракт № №510/2015 от 15.12.2015г
3.	Microsoft Visual Studio Professional w/MSDN ALNG LisSAPk OLP NL Academic Edition Q1fd, 1 лицензия, артикул 77D-00085, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО	контракт № №509/2015 от 15.12.2015г

	«СофтЛайнТрейд»	
4.	Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc, 4 лицензии, артикул 373-06270, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №509/2015 от 15.12.2015г
5.	Microsoft SQL Server Standard Core 2014 Russian OLP 2 NL Academic Edition Q1fd, 4 лицензии, артикул 7NQ-00545, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №509/2015 от 15.12.2015г
6.	Microsoft Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул R18-04335, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №511/2015 от 15.12.2015г
7.	Microsoft Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул 6VC-02115, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №511/2015 от 15.12.2015г
8.	Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition, 60 лицензий, артикул 021-10548, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №511/2015 от 15.12.2015г
9.	ABBYY Fine Reader 12 Corporate 5 лицензий Per Seat Academic, 2 комплекта, артикул AF12-2P1P05-102/AD, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №511/2015 от 15.12.2015г
10.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 Node 1 year Educational Renewal License, 353 лицензии, артикул KL4863RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №511/2016 от 30.12.2016г
11.	Kaspersky Security для почтовых серверов – Russian Edition 250-499 MailAddress 1 year Educational Renewal License, 250 лицензий, артикул KL4313RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд»	контракт №511/2016 от 30.12.2016г
12.	DrWebServerSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBS-AC-12M-2-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд»	контракт №511/2016 от 30.12.2016г
13.	DrWebDesktopSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBW-AC-12M-200-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд»	контракт №511/2016 от 30.12.2016г
14.	AUTIDESKAutoCADDDesignSuiteUltimate 2014, разрешение на одновременное подключение до 1250 устройств. Лицензия	
15.	MatLab Simulink MathWorks, unlimited №DVD10B	
16.	Adobe Photoshop Extended CS4 11.0 WIN AOO License RU, 12 лицензий, WIN S/N 1330-1006-4785-6069-0363-0031	
17.	Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824), 12 лицензий, WIN S/N 1330-1002-8305-1567-5657-4784	
18.	Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (650061595), 17 лицензий, WIN S/N 1334-1008-8644-9963-7815-0526	
19.	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 48 лицензий, S/N LCCDGSX4MULAA	
20.	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 31 лицензия, S/N LCCDGSX4MULAA	

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