

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.06.2024 11:14:49
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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 Магистратура
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-технический семинар (Зачеты с оценкой по модулю "Модуль 3")

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	18.04.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Инновационные подходы к переработке полимеров и производству широкого ассортимента высокотехнологичных материалов
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины Научно-технический семинар (Зачеты с оценкой по модулю "Модуль 3") основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 18.03.2024 г.

Разработчики рабочей программы:

профессор Е.С. Бокова

Заведующий кафедрой: Н.Р. Кильдеева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина Научно-технический семинар (Зачеты с оценкой по модулю "Модуль 3") изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен.

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Научно-технический семинар (Зачеты с оценкой по модулю "Модуль 3") относится к о части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня бакалавриата, вместе с другими базовыми дисциплинами.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 1
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 2
- Физико-химические основы процесса структурообразования в производстве полимерных материалов.
- Экспериментальные методы исследования в химии полимеров.
- Учебная практика. Ознакомительная практика.

Результаты освоения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении учебной практики и (или) выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины Научно-технический семинар (Зачеты с оценкой по модулю "Модуль 3") является формой сквозной организации и контроля образовательного процесса и научно-исследовательской работы магистрантов в третьем семестре, необходимой для усиления уровня общекультурных и общепрофессиональных компетенций, формируемых в первом и втором семестрах и приобретении профессиональных компетенций, относящихся к научно-исследовательский вид деятельности, на которые ориентирована магистерская программа.

Научно-технический семинар представляет собой площадку для развития ключевых профессиональных навыков, которыми должен овладеть магистрант для готовности к выбранным видам профессиональной деятельности. Семинар ориентирован на развитие у магистрантов мотивации к включению в реальные исследовательские проекты, переход от традиционных форм обучения к более современным форматам, базирующимся на совместной деятельности, решении общих задач, дискуссиях, диалогах.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен применять теоретические закономерности переработки полимерных материалов с заранее прогнозируемой структурой и комплексом свойств	ИД-ПК-2.2 Анализ и применение принципов направленного структурообразования (взаимосвязь состав - структура - свойства) при разработке технологий производства полимерных материалов	- применяет при проведении исследований и прохождении практик способность анализировать процессы структурообразования полимерных систем с позиций взаимосвязи состав - структура - свойства
	ИД-ПК 2.4 Проведение исследований в области модификации и выпуска полимерных материалов с прогнозированной структурой и комплексом свойств	-применяет приемы модификации для получения материалов с заранее прогнозируемой структурой и свойствами

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	128	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
3 семестр	Зачет с оценкой	128		27				101	
Всего:		128		27				101	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
Третий семестр							
ПК-2 ИД-ПК-2.2	Практическое занятие 1.1 Модуль 3, его задачи, содержание и структура. Изучаемые дисциплины и предъявляемые к ним требования. Виды контроля по дисциплинам. Рассмотрение рабочих программ Производственной практики. Технологической (проектно-технологической) практики. Производственной практики НИР-3, ее цели и задачи. Постановка задач применения принципов направленного структурообразования в экспериментах		6			20	Дискуссия 1
ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 1.2 Обсуждение литературных источников, необходимых для написания ВКР с позиций применения в них принципов направленного структурообразования полимерных систем Подготовка отчета по Производственной практике. НИР-3. Подготовка отчета по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практики		6			20	Семинар Результаты освоения всех Учебных дисциплин, предусмотренных Модулем 3 (4 семестр) Подготовка отчета по Производственной практике. НИР 3 Подготовка отчета по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практики Дискуссия 2
ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	Практическое занятие 2.1 Обсуждение итогов выполнения научно-исследовательской работы по теме ВКР (магистерской диссертации). Глава 2 ВКР, ее структура и содержание. Реализация принципов модификации и направленного структурообразования		6			20	Семинар
ПК-2	Практическое занятие 2.2		6			20	Тестирование

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	Анализ отчетности по элементам Модуля 3. Определение плана работы по Модулю 3. Дневники и отчеты по практикам, краткое содержание документов						
	Зачет с оценкой		3			21	Устный ответ
	ИТОГО за весь период		27			101	Зачет с оценкой

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

3.1

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	<p>Практическое занятие 1.1 Модуль 3, его задачи, содержание и структура. Изучаемые дисциплины и предъявляемые к ним требования. Виды контроля по дисциплинам. Рассмотрение рабочих программ Производственной практики. Технологической (проектно-технологической) практики. НИР-3, ее цели и задачи.</p>	<p>Обсуждение содержания Модуля 3. Ознакомление с перечнем дисциплин Модуля 3 и требованиями к их изучению. Дисциплина Модуль 3 проводится на регулярной основе, согласно учебному плану и включает в себя практические занятия, контроль работы над экспериментальной частью ВКР и написание плана главы 2, корректировку направления темы магистерской диссертации. Изучение Положения о практике РГУ им. А.Н. Косыгина. Производственной практики. Технологической (проектно-технологической) практики – ее цели и задачи, структура и содержание. Порядок прохождения Совместно с руководителем магистерской программы, магистранты определяются с индивидуальным заданием на практику. Дневник по практике является обязательным документом магистранта, его заполнение необходимо для получения зачета по практике, Научно-технический семинар, закрытия сессии и перевода студента с курса на курс. Производственная практика. НИР-3, ее цели и задачи, содержание. Порядок прохождения практик и заполнения дневников и отчетов по данным видам практик.</p>
2.	<p>Практическое занятие 1.2 Обсуждение материалов для выполненной научной работы по профилю программы. Подготовка отчета по Производственной практике. НИР-3. Подготовка отчета по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике</p>	<p>Знакомство с рабочими программами Производственной практики. Технологической (проектно-технологической) практики и Производственной практики НИР-3, а также заложенными в их основу компетенциями. Рассмотрение индикаторов достижения компетенций и их роли в освоении образовательной программы и выполнении практик. На занятии магистранты обсуждают и анализируют Рабочую программу практик, а также необходимые сопутствующие документы: Дневник прохождения практики, форму и содержание отчета по практике, сроки проведения практики и представления по ним отчетных документов.</p>
3.	<p>Практическое занятие 2.1 Обсуждение итогов выполнения научно-исследовательской работы по теме ВКР (магистерской диссертации). Глава 2 ВКР, ее структура и содержание</p>	<p>Обсуждение структуры 2 главы ВКР (магистерской диссертации) по отдельным темам исследований. Глава 2 ВКР включает в себя практические рекомендации по совершенствованию основной проблемы ВКР, конкретные предложения, их обоснование и результаты реализации в Данные предложения должны иметь элементы научной новизны и практическое значение. Обсуждение структуры 2 главы ВКР (магистерской диссертации) по отдельным темам исследований.</p>

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- изучение учебников, учебных пособий, научной литературы;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка дневника и отчета по Производственной практике НИР-3.
- подготовка научных статей
- подготовка дневника и отчета по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике
- подготовка материалов по 2 главе ВКР (магистерской диссертации)

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- дискуссия

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Практическое занятие 1.2	Корректировка структуры и содержания ВКР по отдельным темам.	Изучение специальной литературы по тематике выбранной темы ВКР (магистерской диссертации), сбор необходимой информации, ее обработка и анализ	Корректировка плана Главы 2	4

3.5 При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	практические занятия	27	в соответствии с расписанием учебных занятий

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ , КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности и компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной компетенции	профессиональной компетенции
					ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4
высокий		зачтено (отлично)			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сдал все дисциплины на оценку «отлично»; - правильно оформил дневники и отчеты по Производственной практике. НИР-3 и Производственной практике. Технологической(проектно-технологической) практике - использует полученную в ходе научного исследования информацию для написания 2 главы ВКР; - владеет практическими навыками и понятийным аппаратом в области выбранной научной тематики, навыками научного анализа в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения новых умений и знаний; методами и средствами достижения поставленных целей; - выполнил в полном объеме индивидуальное задание на практике; - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затруднялся с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение. - все элементы Модуля полностью выполнены на высоком уровне.

				<ul style="list-style-type: none"> - учебные достижения в течение Модуля и результаты текущего контроля демонстрируют высокую степень овладения программным материалом. - компетенции, закреплённые за дисциплиной Научно-технический семинар сформированы на высоком уровне, при этом магистрант: - грамотно использует деловую, устную и письменную коммуникацию. - про <p>являет навыки межличностного делового общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использует основы профессиональной коммуникации: базовую лексику и профессиональную терминологию, стиль и особенности общения в профессиональном сообществе - критически оценивает собственную роль в профессиональном сообществе. - анализирует проблемные профессиональные ситуации и осуществляет поиск вариантов их решения на основе различных источников информации, мозгового командного штурма.
повышенный		зачтено (хорошо)		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сдал все дисциплины на оценку «хорошо»; - правильно оформил дневники и отчеты по Производственной практике. НИР-3 и Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике - срок выполнения задания по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике. Практике по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности; деятельности увеличивается на неделю; - незначительные пробелы в знаниях целей, задач научного исследования; - при выполнении индивидуального задания на практике допускает незначительные погрешности; - с незначительными неточностями анализирует возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм, не проводит сравнения новой научной и учебной отечественной и зарубежной литературы;

					<ul style="list-style-type: none"> - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, продемонстрировал владение необходимыми навыками и приемами их выполнения. При этом все элементы Модуля 3 выполнены на хорошем уровне; - учебные достижения в семестре и результаты текущего контроля продемонстрировал хорошую степень овладения программным материалом. - компетенции, закреплённые за дисциплиной Научно-технический семинар сформированы на хорошем уровне, при этом магистрант: <ul style="list-style-type: none"> - использует деловую, устную и письменную коммуникацию. - проявляет навыки межличностного делового общения; - использует базовую лексику и профессиональную терминологию, стиль и особенности общения в профессиональном сообществе, допуская отдельные неточности; - осознает собственную роль в профессиональном сообществе. - анализирует проблемные профессиональные ситуации на основе различных источников информации, мозгового командного штурма.
базовый		зачтено (удовлетворительно)			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сдал все дисциплины на оценку «удовлетворительно»; - оформил дневник и отчет по Производственной практике. НИР-3 и Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике с незначительными ошибками - срок выполнения задания по Производственной практике НИР-3 и Производственной практике. Практике по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности увеличивается на две недели: - значительные пробелы в знаниях базовых понятий и категорий, целей, задач научного исследования; - допускает значительные ошибки при использовании результатов анализа различных литературных источников, делает некорректные выводы по результатам проведенного анализа; в способах сбора и анализа новых правовых и нормативных документов; при систематизации информации; - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы

					<p>демонстрировал знания только основного материала, при этом, он не усвоил его деталей, допускал неточности, давал недостаточно правильные формулировки, нарушал логическую последовательность в изложении программного материала, испытывал затруднения при выполнении практических работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебные достижения в семестре и результаты текущего контроля продемонстрировали недостаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом. - компетенции, закреплённые за дисциплиной Научно-технический семинар сформированы на базовом уровне
низкий		не зачтено (неудовлетворительно)	Обучающийся:		<ul style="list-style-type: none"> -не выполнил учебный план; - не сданы все или отдельные дисциплины учебного плана. - не оформил дневники и отчеты по Производственной практике. НИР-3 и Производственной практике. Практике по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности с ошибками; - не соблюдал сроки выполнения задания по Производственной практике НИР 3, Производственной практике. Практике по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности; - не дал верные ответы при определении базовых понятий, не сформулировал в отчете по Производственной практике. НИР-3 и Производственной практике. Практике по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности; целей, задач научного исследования; - не использует новые источники отечественной и зарубежной литературы при проведении исследования в своей профессиональной области; - не формулирует выводы по результатам проведенного анализа; - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы продемонстрировал незнание значительной части программного материала, допускал существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполнял практические работы. - как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. - учебные достижения в семестре и результаты текущего контроля продемонстрировали невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом; - компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебному модулю Научно-технический семинар (Зачеты с оценкой по модулю "Модуль 3") проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по модулю, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Компетенции
1	<p>Дискуссия Направленное регулирование процессов структурообразования)</p>	<p>Вопросы для обсуждения В чем заключается принцип направленного структурообразования</p> <p>ВИДЫ СЕПАРАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ</p>  <p>Щелочная бумага Волокна Пористые резиновые листы Натуральные ткани</p> <p>«Пластимор» «Випшор» «Мишаст» Гидрофильная Полиимидные пленки</p> <p>Пленки на основе полиолефинов Пористые листы на основе термостойких полимеров Сетчатые материалы типа ФИП на основе ПНВ</p> <p>Преимущества сетчатых сепараторов - возможность получения сетчатых материалов с диаметром волокон менее 0,01 мкм; - высокая пористость - возможность получения «устойчивой» поры: - оптическое сопротивление электролита в порах</p> <p>Структура - наличие пор - пористость порядка 40% - узкое распределение пор по размерам - износостойкость - малая толщина</p> <p>Состав (полимер) - высокие физико-механические свойства - термо- и хемостойкость - не агрессивны средам; - отсутствие влаги для избегания саморазряда; - серийный выпуск</p> <p>Свойства - термическая стабильность - высокая износостойкость - высокая прочность - предотвращение роста осадков</p>	<p>ПК-2 ИД-ПК-2.2</p>
2	<p>Домашнее задание 1</p>	<p>Документы по Производственной практике НИР 3</p> <p>1. Заполнение дневника по Производственной практике, НИР3.</p> <p>2. Составление отчета по Производственной практике, НИР 3, включая описание применяемых принципов направленного структурообразования и приемов модификации</p> <p>Документы по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике</p> <p>1. Заполнение дневника по Производственной практике, практике по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Компетенции
		2. Составление отчета по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике	
3	Устное обсуждение Семинар Освоение всех Учебных дисциплин, предусмотренных Модулем	1. Устный Отчет магистранта на НТС, примеры применения принципов взаимосвязи состав-структура-свойства и направленной модификации Освоение всех Учебных дисциплин, предусмотренных Модулем 3	ПК-2 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4
4	Дискуссия 2 Модификация полимерных материалов	Вопросы для обсуждения 1. Модификация полимеров Общие понятия и методы модификации полимеров 2. Физическая модификация полимеров 3. Химическая модификация полимеров 4. Примеры модификации	ПК-2 ИД-ПК-2.4

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Дискуссия	Ведение дискуссии в рамках объявленной темы; видение сути проблемы. Точная, четкая формулировка аргументов и контраргументов, умение отделить факты от субъективных мнений, использование примеров, подтверждающих позицию участника дискуссии. Соответствие аргументов выдвинутому тезису. Толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личностных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь. Отсутствие речевых и грамматических ошибок, отсутствие сленга, разговорных и просторечных оборотов. Эмоциональность и выразительность речи.		5
	Отклонение от темы по причине иной трактовки сути проблемы. Отклонение от темы по причине отсутствия видения сути проблемы. Допущены логические ошибки в предъявлении некоторых аргументов или контраргументов или преобладают субъективные доводы над логической аргументацией или не использованы примеры, подтверждающие позицию стороны. Незначительны		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	ошибки в предъявлении аргументов и контраргументов, связанные с нарушением законов логики, неумение отделить факты от субъективных мнений. Несоответствие некоторых аргументов выдвинутому тезису. Толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личностных нападок, но перебивание оппонентов, неумение выслушать мнение оппонента до конца. Допущены разговорные или просторечные обороты при отсутствии речевых и грамматических ошибок или допущены речевые и грамматические ошибки при отсутствии разговорных и просторечных оборотов. Эмоциональность и выразительность речи		
	Намеренная подмена темы дискуссии по причине неспособности вести дискуссию в рамках предложенной проблемы. Ошибки в предъявлении аргументов и контраргументов связанные с нарушением законов логики, неумение отделить факты от субъективных мнений. Несоответствие большинства аргументов выдвинутому тезису, несоответствие большинства контраргументов высказанным аргументам. Проявление личностной предвзятости к некоторым оппонентам, неумение выслушать мнение оппонента до конца. Допущены разговорные или просторечные обороты, речевые и грамматические ошибки или отсутствует эмоциональность и выразительность речи		3
	Перескакивание с темы на тему, отсутствие всякого понимания сути проблемы. Повторное утверждение предмета спора вместо его доказательства или отсутствие фактических доказательств или приведение вместо доказательств субъективных мнений. Небрежное речевое поведение: наличие речевых ошибок, излишнее использование сленга, разговорных и просторечных оборотов. Монотонная (или излишне эмоциональная) речь. Качество речи препятствует пониманию высказываемой мысли. Обучающийся не демонстрирует знание и понимание современных тенденций в области модификации полимеров. Не проявляет аргументированность, взвешенность и конструктивность суждений и предложений. Не демонстрирует умение отстаивать свое мнение. Не всегда в полной мере проявляет активность в обсуждении		2
Устный опрос Результаты освоения	Обучающийся сдал все дисциплины на оценку «отлично»		5
	Обучающийся сдал все дисциплины на оценку «хорошо»		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
всех Учебных дисциплин, предусмотренных Модулем 3	Обучающийся сдал все дисциплины на оценку «удовлетворительно»		3
	Обучающийся не выполнил учебный план, не сданы все или отдельные дисциплины учебного плана.		2
Домашнее задание 1	- срок оформления дневника и отчета по практике– 2 недели - правильность оформления (согласно требованиям ГОСТ) - правильное выполнение индивидуального задания; - студент формирует глубокие четкие выводы по результатам прохождения практики; -владеет практическими навыками, приобретёнными на практике		5
	- срок оформления дневника и отчета по практике увеличивается не неделю; - правильность оформления (согласно требованиям ГОСТ) - незначительное отклонение от требований в части структурного наполнения отчета по практике; - незначительные пробелы в выполнении индивидуального задания на практике; - владеет практическими навыками, приобретёнными на практике, но допускает незначительные погрешности		4
	- срок оформления дневника и отчета по практике увеличивается на 2 недели - нарушение требований по оформлению дневника и отчета по практике; - значительное отклонение от требований в части структурного наполнения отчета по практике; - пробелы в выполнении индивидуального задания на практике; - владеет практическими навыками, приобретёнными на практике, но допускает значительные погрешности		3
	- отчет не подготовлен, дневник по практике не заполнен. - индивидуальное задание по практике не выполнено - обучающийся не знает базовых понятий и категорий, целей, задач, поставленных во время Учебной практики. Ознакомительной практики; - обучающийся не может сделать обоснованные выводы в практической области		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет в устной форме по вопросам	Зачет по НТС включает в себя следующие элементы: 1. Освоение всех Учебных дисциплин, предусмотренных 3-м семестром (7 дисциплин) 2. Сдача отчета по НИР 3 3. Сдача отчета по Производственной практике. Технологической (проектно-технологической) практике

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет с оценкой в устной форме	Обучающийся: – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – логично и доказательно раскрывает проблему научного исследования; - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал глубокое и прочное усвоение программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал его на занятиях, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затруднялся с ответом при видоизменении заданий, использовал в ответах учебно-методический материал не только из основной литературы, правильно обосновывал принятое решение. - все элементы Модуля 3 полностью выполнены в срок, в полном объеме, на высоком уровне. - компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на высоком уровне		5 (зачтено) – 4 семестр
	Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему		4 (зачтено) – 4 семестр

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>вопросу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует твердое знание материала, грамотно и по существу излагал его, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос, правильно применяет, использует в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, демонстрирует владение необходимыми навыками и приемами их выполнения. - все элементы Модуля 3 выполнены на хорошем уровне. - учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом. - компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на хорошем уровне 		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> — показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; — не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует знания только основного материала, при этом, он не усвоил его деталей, допускает неточности, дает неверные формулировки, имеются нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. - учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом. - компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на достаточном уровне. 		3 (зачтено) – 4 семестр
	<p>- Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. - не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. - учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют 		2 (не зачтено) 4 семестр

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом. - компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.</p>		

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Дискуссия		2 – 5
Домашнее задание		2 – 5
Устный опрос		2 – 5
Итого Зачет с оценкой (устный опрос)		отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- групповых дискуссий;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебного модуля реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

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. 1, стр. 2	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
Аудитория для самостоятельной работы студента, а. 4220	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»
119071, г. Москва, ул. М. Калужская, д. 1, стр. 3	
Читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

9.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	Любой
	Динамики (колонки или наушники)	Любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

9.2 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.	РЦНИ База данных The Wiley Journals Databas https://onlinelibrary.wiley.com/
5.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://www.elibrary.ru/
6.	ООО "ПОЛПРЕД Справочники" http://www.polpred.com
7.	РФФИ eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections): http://link.springer.com/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
8.	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); Scopus http://www.Scopus.com/ ;
9.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования).

9.3 Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование лицензионного	Реквизиты подтверждающего
------	----------------------------	---------------------------

	программного обеспечения	документа
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
10.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
15.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
16.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
17.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
18.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
19.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
20.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

	Languages Enterprise Licensing Subscription New	
21.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

10. 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	Яковлева Л.Е., Коломейцев А.Е.	Когнитивные принципы науки: симметрии и структуры	Монография	М.: МГУДТ	2016	http://znanium.com/catalog/product/967595 Локальная сеть университета	5
2	Яковлева Л.Е., Ковалева О.В.	История и философия науки. Рабочая тетрадь для магистрантов и аспирантов	Методические указания	М.: МГУДТ	2015	Локальная сеть университета	5
3	Яковлева Л.Е.	Философия постмодернизма	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/product/465463 Локальная сеть университета	5
4	Лебедев С.А.	Философия науки. Общий курс	Учебное пособие	М. : Академический Проект ; М. : Альма Матер	2007		5
5	Степин В.С.	Философия науки. Общие проблемы	Учебник	М. : Гардарика	2008		3
6					2007		30
7					2006		25
8	Никитич Л. А.	История и философия науки:	Учебное пособие	М. : ЮНИТИ-ДАНА	2008		543

9	Миронов В. В	Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук:	Учебник	М. : Гардарика	2006		25
10	.Рамендик Д.М., Одинцова О.В..	Психология и психологический практикум	Учебник	Химия	2004		189
11	Рамендик Д.М.	Психология делового общения.	Учебное пособие	М. Юрайт	2016	1 на кафедре	
12	Рамендик Д.М.	Общая психология и психологический практикум	Учебное пособие	Форум		2 0 1 3	2
13	Бороздина Г.В	Психология делового общения	учебное пособие	М.: Инфра-М		2 0 0 2 1 9 9 8	13
14	Казакова Е.В.,	Английский в индустрии моды	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2014	http://znanium.com/bookread2.php?book=452762	
15	Васильева М.М. Васильева М.А.	Немецкий язык: деловое общение	Учебное пособие	М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М	2014	http://znanium.com/bookread2.php?book=441988	
16	Маньковская З.В.	Английский язык в ситуациях повседневного делового общения	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2017	http://znanium.com/bookread2.php?book=752506	
17	Юрина Т.Н., Вольф Д.В., Новожилова	Деловой французский язык	Учебное пособие	М.: РИО МГУДТ	2016	http://znanium.com/bookread2.php?book=791382	

	М.И..						
18	Попова, И. Н.	Французский язык. Грамматика	Учебное пособие	Нестор Академик	2014.		5
19	Казакова Е.В., Дружкова С.Г.	Деловой английский. Учебное пособие для студентов магистров	Учебное пособие	М.: РИО МГУДТ	2012	на кафедре – 20	5
20	Казарян О.В.	Деловое общение на немецком языке	Учебное пособие	М., РИО РГУ им. А.Н. Косыгина	2017	на кафедре – 20	5
21	Попов Е.Б.	Английский язык для магистрантов	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2015	http://znanium.com/ bookread2.php?book=515332	
22	Гальчук. Л.М.	Английский язык в научной среде: практикум устной речи	Учебное пособие	М. : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М	2017	http://znanium.com/ bookread2.php?book=898739	
23	Мамичева В. Т.	Французский язык. Пособие по переводу технических текстов с французского на русский язык	Учебное пособие	М. : Высшая школа	2003	на кафедре – 20	5
24	Лунина Е.В., Петросова И.А., Гусева М.А., Зарецкая Г.П.	Методика подготовки, оформления и защиты магистерской диссертации	МУ	МГУДТ	2015	Локальная сеть университета	5
25	Кузин Ф.Ю.	Магистерская диссертация	Учебник		1999		40
26	Бокова Е.С.	Текст лекций по дисциплине «Современные направления развития химико-технологических производств переработки полимеров»	Учебное пособие.	М.: РИО МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/ product/459423 , Локальная сеть университета	5
27	Бокова Е.С.	Направленное регулирование процессов структурообразования волокнисто–пористых	Монографи я	М.: РИО МГУДТ	2012	http://znanium.com/catalog/ product/459400 , Локальная сеть университета	5

		композиционных материалов на основе растворов полиэфируретанов					
28	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		303
29	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	Легкопромбытиз дат	2008		301
30	Бокова Е.С.	Интерполимерные комплексы как модификаторы структуры и транспортных свойств волокнисто-пористых	Монография	М.: РИО МГУДТ	2013	http://znanium.com/catalog/product/474694 , Локальная сеть университета	5

		композиционных материалов и покрытий					
31	Бокова Е.С. Коваленко Г.М.	Формирование интерполимерных комплексов полиакриловой кислоты в бинарных растворителях	Монография	М.: РИО МГУДТ	2014	Локальная сеть университета	5
12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Никифоров А.Л	Философия науки: история и методология	Учебник	Дом интеллектуальной книги	1998		1
2	Лебедев С.А.	Философия науки : краткая энциклопедия (основные направления, концепции, категории)		М. : Академический проект	2008		3
3	Лебедев С.А.	Философия науки: словарь основных терминов	Учебное пособие	М. : Академический проект	2006		5
4	Яковлева Л.Е.	Планы семинарских занятий по курсу "История и методология науки и техники"	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2012	локальная сеть университета	5
5	Кузьмина А.А.	Методология научного познания и творчества	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2009	локальная сеть университета	5
6	Кузьмина А.А.	Философия	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2002		5
7	Яковлева Л.Е., Коломейцев А.Е.	Когнитивные принципы науки: симметрии и структуры	Монография	М.: МГУДТ	2016	http://znanium.com/catalog/product/967595 Локальная сеть университета	5
8	Рамендик Д.М.	Управленческая психология	Учебник	Форум-Инфра М	2006		1
9	Одинцов А.А.,	Управленческая психология	Учебное	РИО МГУДТ	2013	http://znanium.com/catalog/	5

	Одинцова О.В..		пособие			product/462228 ; локальная сеть университета	
10	Одинцов А.А., Одинцова О.В..	Психология управления	Учебное пособие	РИО МГУДТ	2012	Локальная сеть Университета, http://znanium.com/catalog/ product/467300	
11	Одинцов А.А., Одинцова О.В..	Управленческая психология	Учебное пособие	РИО МГУДТ	2013	Локальная сеть Университета, http://znanium.com/catalog/ product/462228	
12	Лавриненко В.Н.	Психология и этика делового общения	Учебник	М.: Юнити-дана	2015	http://znanium.com/catalog/ product/882329	
13		Сообщество executive.ru бизнес-образование				http://www. executive.ru/education	
14	Кудаков А.Д.	Ценные мысли. Инновации и интеллектуальная собственность для физиков и других неюрисстов	Учебное пособие	М: Ленанд		www.patent.msk.ru/brand- torg.ru	
15		Web-сайте Российского агентства по патентам и товарным знакам	МУ	Роспатент		http://www.fips.ru/	
16	Кузнецов, И. Н.	Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления	УМП	Дашков и К°		http://znanium.com /catalog/product/415062	
17	Я. Рабек	Экспериментальные методы в химии полимеров. В 2-ух частях	Учебное пособие	М.: Мир	1983	Ч.1 / Ч.2	5/5
18	Тагер А.А.	Физико-химия полимеров	Учебное пособие	М: Научный мир	2007		86
19	Кулезнев В.Н. Шершнева В.А.	Химия и физика полимеров	Учебник	М.: «Лань»	2014		9

20	Бокова Е.С.	Волокнисто-пористые композиционные материалы с использованием бикомпонентных волокон	Монография	М.: РИО МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/product/459413	5
21	А. А. Барыбин, В. А. Бахтина, В. И. Томилин, Н. П. Томилина.	Физико-химия наночастиц, наноматериалов и наноструктур	УП	Красноярск : СФУ	2011	http://znanium.com/catalog/product/441543	
22	Колмаков А.Г., Баринов С.М., Алымов М.И.	Основы технологий и применение наноматериалов	монография	ФИЗМАТЛИТ	2012	http://znanium.com/catalog/product/852369	
23	Лукьянов С.И., Панов А.Н., Васильев А.Е	Основы инженерного эксперимента	Учебное пособие	ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М	2018	http://znanium.com/catalog/product/972678	
24	Чемодуров В.Т., Жигна В.В., Литвинова Э.В	Методы теории планирования эксперимента в решении технических задач	Монография	НИЦ ИНФРА-М	2018	http://znanium.com/catalog/product/982205	

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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