

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.06.2024 17:46:01  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

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

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы научных исследований

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Профиль/Специализация	Химическая технология косметических средств, биологически активных веществ и красителей
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы научных исследований» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 18.03.2024 г.

Разработчик рабочей программы «Основы научных исследований»

д.т.н., профессор Л.В. Редина

Заведующий кафедрой: д.х.н., профессор Н.Р. Кильдеева

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» изучается в шестом семестре образовательной программы бакалавриата.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

### **1.1. Форма промежуточной аттестации:**

Зачет

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущим дисциплинам в части сформированности универсальных компетенций, а также общепрофессиональных компетенций, в случае совпадения направлений подготовки предыдущего и текущего уровня образования.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Производственная практика. Преддипломная практика
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

- ознакомление с основными закономерностями развития науки и планировании научных исследований в РФ и РГУ им А.Н.Косыгина,
- изучение принципов сбора и обработки научно-технической информации;
- ознакомление с основными видами научных документов и их классификацией;
- анализ общих приемов и условий проведения эксперимента
- изучение правил оформления результатов научных исследований и списка использованных источников в соответствии с ГОСТами;
- самостоятельно творчески подходить к постановке эксперимента, обобщению и представлению результатов научных исследований;
- формирование представлений о проектной деятельности как одного из видов научно-исследовательской работы;
- анализ процесса построения гипотезы проекта с использованием методов активации творческой деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины. Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

### **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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-УК-1.2 Определение путей решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте	- Формулирует законы развития науки, ее организационную структуру и принципы организации научных исследований используя системные связи и отношения между явлениями и процессами, с целью определения своей роли в работе научного коллектива; - Самостоятельно анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию для логичного и последовательного ее описания в виде литературного обзора и обмена знаниями с членами команды
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-УК-2.2 Оценка решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, корректировка способов решения профессиональных задач;  ИД-УК-2.4 Представление результатов проекта, предложение возможности их использования и/или совершенствования в соответствии с запланированными результатами	-Применяет различные методы поиска научной и научно-технической информации, ее системного и критического анализа при формировании круга задач в рамках поставленной цели по теме исследования; - Представляет алгоритм и формы изложения результатов научных исследований в составе отчета по НИР и представления проекта в соответствии с требованиями современных ГОСТов

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	3	з.е.	96	час.
----------------------	---	------	----	------

#### 3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины				
Объем дисциплины по семестрам	фо рм а пр а	вс е го, час	Контактная аудиторная работа, час	Самостоятельная работа обучающегося, час

			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
6 семестр	зачет	96	24	20		4		48	
Всего:	зачет	96	24	20		4		48	

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
<b>Шестой семестр</b>							
		24	20		4	48	
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 1.</b> Наука и ее роль в развитии общества. Законы развития науки. Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки плана выполнения научно-исследовательской работы.	2				1	Контроль посещаемости.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 2.</b> Организация и планирование научных исследований в РФ и РГУ. Выбор научного направления. Этапы выполнения научно-исследовательской работы..	2				1	Контроль посещаемости.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 3.</b> Приемы активации творческой деятельности: ассоциативные, контрольных вопросов, «мозговой штурм», морфологический анализ.	2				1	Контроль посещаемости.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 4-5</b> Государственная система научно-технической информации. Классификация научных документов. Патентная информация. Порядок сбора и изучения научно-технической литературы.	4				1	Контроль посещаемости.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2	<b>Лекция 6</b> Обработка научной информации и написание литературного обзора. Изучение ГОСТов на библиографическое описание научных документов	2				1	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4							
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 7</b> Классификация научных экспериментов. Методология проведения эксперимента. Современные приемы составления плана и выполнения эксперимента в химической технологии.	2				1	Контроль посещаемости.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 8</b> Оформление результатов научных исследований. Передача информации Изучение ГОСТа на составление отчета по НИР. Правила оформления и представления к защите ВКР	2				1	Контроль посещаемости.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 9</b> Понятие и основные характеристики проектной деятельности. Основные классификации проектов. Методология проектной деятельности. Проектная деятельность как один из видов исследовательской работы студентов.	2				1	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 10</b> Структура и содержание проекта. Разработка плана проекта. Определение степени значимости темы проекта. Выбор и формулировка темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач.	2				1	Контроль посещаемости.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 11</b> Эффективность целеполагания. Понятие «гипотеза». Процесс построения гипотезы с использованием методов активации творческой деятельности. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.	2				1	Контроль посещаемости
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Лекция 12.</b> Организация исполнения проекта. Планирование и эффективное использования рабочего времени. Ресурсы, исполнители, роли (функции). Руководитель проекта и координатор его реализации. Представление результатов и оценка проектной деятельности	2				1	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 1-2</b> Вводное занятие. История развития науки. Наука и ее роль в развитии общества. Законы развития науки. Подготовка к написанию работы и статьи.		4			8	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Выдача темы домашнего задания (подготовка Презентации)
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 3-4</b> История и этапы развития химических производств России и зарубежья. Химические университеты, кафедры.		4			8	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Выдача темы домашнего задания (подготовка Презентации) Защита Домашнего задания № 1(оценка презентации)
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 5-6</b> Современные методы активации творческой деятельности – «Синектика», АРИЗ, обобщенный эвристический алгоритм, метод гирлянд случайностей, морфологический анализ и др.		4			6	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Выдача темы домашнего задания 3 (подготовка Презентации) Защита Домашнего задания № 2(оценка презентации)



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 7-8</b> Периодические отечественные и зарубежные издания в области химической технологии, электронные журналы, библиотеки и базы поиска данных.		2		2	6	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Выдача темы домашнего задания №4 (подготовка Презентации) Защита Домашнего задания № 3(оценка презентации) Контрольная работа по темам: Законы развития науки, Методы активации научной и творческой деятельности, Научные организации работающие в области химических технологий.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 9</b> Патентная информация, патентные службы, классификаторы. Работа с литературой, алгоритмы чтения и поиска информации в материале.		2			6	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Выдача темы домашнего задания №5 (подготовка Презентации) Защита Домашнего задания № 4(оценка

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
							презентации)
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 10</b> Разбор теоретического материала. Основные понятия и определения проектной деятельности. Классификации проектов. Методология проектной деятельности. Содержание и разработка плана проекта. Определение степени значимости темы проекта. Формулировка темы.		2			6	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Выдача темы домашнего задания 6 (подготовка Презентации) Защита Домашнего задания № 5(оценка презентации) Контрольная работа 2 по темам: Типы научных документов, Научно-техническая информация (поиск, изучение и обработка ), Классификаторы
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 11</b> Структурные составляющие проекта. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Обеспечение проектной деятельности		2		1	6	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Выдача темы домашнего задания 7 (подготовка Презентации) Защита Домашнего задания № 6

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
							(оценка презентации) Контрольная работа 3 по темам: ГОСТы и правила оформления научных работ и отчетов, Эксперимент.
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>Практическое занятие 12</b> Управление работами по проекту. Презентация проекта. Защита проекта		1		1	6	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. (оценка устной дискуссии) Защита Домашнего задания № 7(оценка презентации) Контрольная работа 4 - итоговая по курсу
<b>Все индикаторы всех компетенций</b>	зачет	х	х	х	х	48	Итоги работы за семестр
УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4	<b>ИТОГО за шестой семестр</b>	<b>24</b>	<b>20</b>		<b>4</b>	<b>48</b>	зачет

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	
Лекция 1	Вводная лекция Основные закономерности процесса развития науки.	1. Наука и ее роль в развитии общества. Законы развития науки. Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки плана выполнения научно-исследовательской работы.
Лекция 2	Организация и планирование научных исследований.	2. Государственные структуры и организации, занимающиеся планированием и проведением научных исследований. Выбор научного направления. Содержание основных документов, оформляемых при выполнении научно-исследовательских работ.
Лекция 3	Методы активации творческой деятельности	3. Приемы активации творческой деятельности: ассоциативные, контрольных вопросов, «мозговой штурм», морфологический анализ.
Лекция 4	Научно-техническая информация	4. Государственная система научно-технической информации. Классификация научных документов.
Лекция 5		5. Патентная информация. Порядок сбора и изучение научно-технической литературы.
Лекция 6		6. Обработка научной информации и написание литературного обзора. Изучение ГОСТов на библиографическое описание научных документов
Лекция 7	Общие приемы и условия проведения эксперимента	7. Классификация научных экспериментов. Методология проведения эксперимента. Современные приемы составления плана и выполнения эксперимента в химической технологии.
Лекция 8	Оформление результатов научных исследований	8. Оформление результатов научных исследований. Передача информации Изучение ГОСТа на составление отчета по НИР. Правила оформления и представления к защите ВКР
Лекция 9	Основы проектной деятельности	9. Понятие и основные характеристики проектной деятельности. Основные классификации проектов. Методология проектной деятельности. Проектная деятельность как один из видов исследовательской работы студентов.
Лекция 10		10 Структура и содержание проекта. Разработка плана проекта. Определение степени значимости темы проекта. Выбор и формулировка темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач.
Лекция 11		11 Эффективность целеполагания. Понятие «гипотеза». Процесс построения гипотезы с использованием методов активации творческой деятельности. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.
Лекция 12		12. Организация исполнения проекта. Планирование и эффективное использования рабочего времени. Ресурсы, исполнители, роли (функции). Руководитель проекта и координатор его реализации. Представление результатов и оценка проектной деятельности
	<b>Практические занятия</b>	
Практическое занятие 1-2	Вводное занятие. История развития науки. Наука и ее роль в развитии	Устная дискуссия по материалам Лекции 1. Краткий экскурс в историю Науки. Основные законы развития науки. Принципы и подходы написания научной статьи.

	общества. Законы развития науки. Подготовка к написанию работы и статьи.	Выдача домашнего задания № 1 на тему "История химической промышленности России", «История химической промышленности Европы», «История химической промышленности Азии», «История химической промышленности Американского континента», «История выпускающих кафедр».
Практическое занятие 3-4	История и этапы развития химических производств России и зарубежья. Химические университеты и кафедры.	Устная дискуссия по материалам Лекции 2 . Защита Домашнего задания № 1 в виде Презентаций. Обсуждение. Взаимооценка. Разбор теоретического материала, академики РАН, выдающиеся ученые в области химии. Выдача домашнего задания № 2 «РАН, история и структура», «Химические институты России», «Химические производства России». Индивидуальное задание: Составление карточек научной литературы по теме дипломной работы, подготовка реферата и списка литературы.
Практическое занятие 5-6	Современные методы активации творческой деятельности – «Синектика», АРИЗ, обобщенный эвристический алгоритм, метод гирлянд случайностей, морфологический анализ и др.	Устная дискуссия по материалам Лекции 3. Защита Домашнего задания № 2 в виде Презентаций. Обсуждение. Взаимооценка. Разбор теоретического материала. Кейс методы, методы саморегуляции Выдача Домашнего задания 3 по теме «Научные библиотеки», «Журналы по химии и технологии», «иностранные журналы по химии», «электронные базы данных»
Практическое занятие 7-8	Периодические отечественные и зарубежные издания в области химической технологии, электронные журналы, библиотеки и базы поиска данных Патентная информация	Устная дискуссия по материалам Лекции 4 -5 Защита Домашнего задания № 3 в виде Презентаций. Обсуждение. Взаимооценка. Разбор теоретического материала Электронные поисковые системы научной информации, классификаторы, организации, занимающиеся сбором информации. Электронные поисковые системы научной и патентной информации, патентные классификаторы, организации, занимающиеся сбором информации. Контрольная работа по темам: Основные закономерности процесса развития науки. Организация и планирование научных исследований. Методы активации творческой деятельности Выдача Домашнего задания 4 по теме «Российские и международные патентные службы», «электронные патентные системы», «проведение и организация патентного поиска»
Практическое занятие 9-10	Основы проектной деятельности. Структурные составляющие проекта.	Устная дискуссия по материалам Лекции 11-12. Защита Домашнего задания № 6 в виде Презентаций. Обсуждение. Взаимооценка. Разбор теоретического материала. Основные понятия и определения проектной деятельности. Классификации проектов. Методология проектной деятельности. Содержание и разработка плана проекта. Определение степени значимости темы проекта. Формулировка темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Выдача Домашнего задания 5 по теме «Проектная деятельность в области химических технологий»

Практическое занятие 11-12	Обеспечение проектной деятельности Управление работами по проекту. Презентация проекта. Защита проекта	Устная дискуссия по материалам Лекции 11-12. Защита Домашнего задания № 5 в виде Презентаций. Обсуждение. Взаимооценка. Разбор теоретического материала. Развитие навыков планирования и целеполагания и эффективного использования рабочего времени Процесс построения гипотезы с использованием методов активации творческой деятельности. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Наиболее эффективные способы управления временем.  Зачет.
----------------------------	--	---

### 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:

- подготовку по лекциям к практическим занятиям, и зачету;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- выполнение домашних заданий в виде Презентаций;
- подготовка к контрольным работам

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

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом,
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Подготовка карточек научной литературы и реферата по тематике дипломной работе на основании карточек	Самостоятельно проработать материал, подготовить абстракты по источникам информации, составить реферат, подготовить презентацию по работе.	Краткий текст-сопровождение к Презентации	4

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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	лекции	24	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	24	

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

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальных компетенций	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			УК-1 ИД-УК-1.2 УК-2 ИД-УК-2.2 ИД-УК-2.4		
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой.</li> <li>- грамотно анализирует научную литературу;</li> <li>- различает и разбирается в различных технологиях химических производств.</li> <li>- разбирается, в классификаторах научной информации.</li> <li>- способен выделить наиболее значимые источники информации, с использованием приемов систематизации научной информации.</li> <li>- показывает способности в понимании и практическом использовании современных источников научно-технической информации.</li> <li>- Знает основные требования и ГОСТы по оформлению отчетов и списка литературы.</li> <li>- свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> </ul>		



			дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные		
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	Обучающийся: достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; - достаточно полно анализирует научные материалы, патенты, в области химических технологий. – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – способен провести анализ научной литературы. – допускает единичные негрубые ошибки; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.		
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	Обучающийся: - с неточностями анализирует литературу и патентные источники относящиеся к области химической технологии, частично знает основные виды и требования при оформлении научных материалов – - ответы отражают знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.		
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «полимерное сырье-производство-дизайн-упаковка-утилизация отходов»;</li> <li>– выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>
--	--	--	--

## 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 учебной дисциплине «Полимерные материалы для производства упаковки и полиграфической продукции» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	Контрольная работа 1 Темы: законы развития науки, Методы активации научной и творческой деятельности, Научные организации, работающие в области химических технологий.	Цель -определение уровня подготовки и базы знаний, полученной в процессе обучения Пример задания: <b>Вариант 1</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кибернетическая модель науки</li> <li>2. Синектика</li> <li>3. Организационная структура науки в РФ</li> <li>4. Структурные единицы научного направления</li> <li>5. Укажите отраслевые институты в области технологии волокнистых материалов</li> </ol> <b>Вариант 2</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие науки в условиях адаптационного торможения</li> <li>2. Мозговой штурм</li> <li>3. Система подготовки научных кадров</li> <li>4. Основные этапы выполнения научной работы</li> <li>5. В чем разница между ученой степенью и ученым званием</li> </ol> <b>Вариант 3</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причины, сдерживающие развитие науки</li> <li>2. Морфологический анализ</li> <li>3. Классификация научных учреждений</li> <li>4. Основные документы, оформляемые при выполнении НИР</li> </ol>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		5. Высшей научной организацией России является ... . Каковы функции этой организации?
	Контрольная работа 2 Темы: Типы научных документов, Научно-техническая информация, Классификаторы	<p>Пример задания:</p> <p><b>Вариант 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под научными документами? Приведите их классификацию</li> <li>2. Источники патентной информации. Порядок проведения патентного поиска.</li> <li>3. Система классификации научной информации</li> <li>4. Вторичная научно-техническая информация</li> </ol> <p><b>Вариант 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные каталоги в библиотеке</li> <li>2. Результаты умственной деятельности в промышленности</li> <li>3. Классификация патентов и изобретений</li> <li>4. Отраслевые организации, занимающиеся сбором и обработкой научно-технической информации</li> </ol> <p><b>Вариант 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы сбора научно-технической информации по теме</li> <li>2. Преимущества патентной информации перед другими видами научно-технической информации</li> <li>3. Основные периодические издания по химии и технологии полимерных материалов</li> <li>4. Государственные организации, которые занимаются сбором и обработкой научно-технической информации</li> </ol>
	Контрольная работа 3 Темы: ГОСТы и правила оформления научных работ и отчетов, Эксперимент.	<p>Пример задания:</p> <p><b>Вариант 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы написания литературного обзора</li> <li>2. Правила оформления таблиц</li> <li>3. Составные части отчета по НИР</li> <li>4. Приведите пример библиографического описания книги</li> <li>5. Что такое эксперимент? Что положено в основу его классификации?</li> </ol> <p><b>Вариант 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое тематический перечень и как он составляется?</li> <li>2. Правила оформления рисунков</li> <li>3. Какие составные части отчета по НИР являются обязательными?</li> </ol>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>4. Приведите пример библиографического описания статьи</p> <p>5. Для проведения эксперимента необходимо ...</p> <p><b>Вариант 3</b></p> <p>1. План литературного обзора по научной теме</p> <p>2. Правила расположения текста на странице</p> <p>3. С чего начинают написание литературного обзора?</p> <p>4. Приведите пример библиографического описания патента</p> <p><b>5.</b> Классификация эксперимента по целям исследования и структуре изучаемых объектов</p>
	Вопросы по разделу Основы проектной деятельности	<p><b>Вариант 1</b></p> <p>1. Определение проектной деятельности. Классификация проектов.</p> <p>2. Какие факторы оказывают влияние на эффективность проекта?</p> <p>3. Понятия «эффективность» и «результативность».</p> <p>4. Какие показатели отражают результативность проекта?</p> <p>5. Какие виды ограничений имеет проект?</p> <p>6. Какова цель управления сроками реализации проекта?</p> <p><b>Вариант 2</b></p> <p>1. Системная модель проектирования.</p> <p>2. Жизненный цикл проекта.</p> <p>3. Методология проекта.</p> <p>4. Системный анализ и проектирование структуры проекта и мотивации проектной команды.</p> <p>5. Принципы построения дерева проблем и дерева целей.</p> <p>6. Понятие и виды риска.</p> <p><b>Вариант 3</b></p> <p>1. Метод проектной деятельности.</p> <p>2. Основные цели проектирования.</p> <p>3. Содержание и этапы проектной деятельности.</p> <p>4. Процессы планирования и определения целей проекта.</p> <p>5. Принцип декомпозиции целей и создания иерархической структуры.</p> <p>6. Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов.</p>
	Домашнее задание 1 (Презентация по теме «Истории развития химической технологии»)	<p>Сделать Презентацию, проследив динамику развития и основные производства</p> <p>Например:</p> <p>"История химической промышленности России", «История химической промышленности Европы», «История химической промышленности Азии», «История химической промышленности Американского континента», «История выпускающих кафедр».</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	Домашнее задание 2 (Презентация по теме История химической технологии в России »)	Сделать Презентацию, проследив динамику развития и основные этапы Например: «РАН, история и структура», «Химические институты России», «Химические производства России».
	Домашнее задание 3 (Презентация по теме «научные базы данных, библиотеки и журналы»)	Сделать Презентацию, проследив динамику развития, привести примеры информации и возможности использования «Научные библиотеки», «Журналы по химии и технологии», «Иностранские журналы по химии», «Электронные базы данных»
	Домашнее задание 4 (презентация по теме «Патенты и патентные службы»)	Сделать Презентацию, проследив динамику развития, привести примеры информации и возможности использования «Российские и международные патентные службы», «электронные патентные системы», «проведение и организация патентного поиска»
	Домашнее задание 5(Презентация на тему «ГОСТы и правила оформления научной документации»)	Сделать Презентацию, привести примеры оформления и правила «ГОСТ по оформлению отчетов», «Гост по оформлению списка литературы»
	Домашнее задание 6 (Презентация по теме «представление результатов эксперимента»)	Сделать Презентацию, привести примеры и возможности использования «Алгоритмы обработки информации», «представление результатов эксперимента»
	Индивидуальное домашнее задание	Сбор на карточках научно-технической литературы по заданной теме по каталогам библиотек, периодическим и реферативным изданиям. Изучение материалов и составление реферата и списка литературы. Краткая презентация работы.

### 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
			5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Домашние задания в виде Презентаций	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, презентация имела «цитату стиля», была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными.			
	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль.		4	
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов.		3	
	Обучающийся не выполнил задания		2	
Контрольная работа	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются оценки в зависимости от процента правильных ответов: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%
Индивидуальное домашнее задание (Краткое описание материалов из карточек по научной теме)	Обучающийся в полной мере разобрался в материалах, подготовил большое количество карточек, составил реферат, список литературы, подготовил презентацию по научной проблеме. Презентация содержательна по смыслу, правильно отражает и описывает найденные материалы. Реферат написан с грамотным научным языком с использованием профессиональной терминологии.		5	
	Обучающийся разобрался в материалах научной работы, но не всегда был точен в комментариях и допускал ряд неточностей в применяемой терминологии. Реферат и список литературы подготовлен, но не всегда с корректным использованием профессиональной терминологии и правил оформления.		4	
	Обучающийся слабо проработал материал. Реферат по научной теме мало информативен, в тексте встречаются ошибки. Карточек источников литературы подготовлено минимальное количество.		3	
	Обучающийся не выполнил задания		2	
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		5	
	Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4	

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет в письменной форме по билетам, включающим 10 вопросов	<p><b>Вариант - 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закон развития науки <math>y=a \cdot e^{kt}</math> представляется .... кривой</li> <li>2. К методам активации творческой деятельности относятся ...</li> <li>3. Высшей научной организацией России является ...</li> <li>4. Научные исследования, проводимые с целью установления ранее неизвестных, но объективно существующих закономерностей, называются ...</li> <li>5. ВИНТИИ занимается сбором и обработкой ... информации</li> <li>6. Для классификации научных документов используется система ...</li> <li>7. Сбор научной литературы по теме начинается с работы в библиотеке с ... и ... каталогами</li> <li>8. Перед подготовкой плана литературного обзора собранную литературу систематизируют, составляя ... перечень</li> <li>9. Эксперимент по организации проведения делится на ... и ...</li> <li>10. Результаты научных исследований могут быть представлены в виде ...</li> </ol> <p><b>Вариант – 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сдерживающими факторами развития науки являются ...</li> <li>2. Автором мозгового штурма является ....</li> <li>3. Высшим органом государственной власти в области науки является</li> <li>4. Научные исследования, целью которых является совершенствование технологии, называются ...</li> <li>5. ВНИЦцентр занимается сбором и обработкой ... информации</li> </ol>



	<p>6. Для классификации патентной информации используется система ...</p> <p>7. Основой систематического каталога в библиотеке является система ....</p> <p>8. План литературного обзора по технологической схеме включает следующие разделы ...</p> <p>9. Эксперимент по целям исследования делится на ...</p> <p>10.... – устное представление научной информации</p> <p><b>Вариант – 3</b></p> <p>1. Закон развития науки с учетом сдерживающих факторов может быть представлен ... кривой</p> <p>2. Автор синектического способа активации творческой деятельности - ...</p> <p>3. К институтам системы РАН относятся ...</p> <p>4. По степени важности научные исследования подразделяются на ...</p> <p>5. Организация, занимающаяся обработкой патентной информации, является</p> <p>6. По способу представления научная информация бывает ...</p> <p>7. Просмотр периодической литературы начинают с ...года</p> <p>8. План литературного обзора по научной теме состоит из разделов ...</p> <p>9. Эксперимент по характеру внешних воздействий подразделяется на ...</p> <p>10. Основными разделами отчета по научной работе являются ...</p>
--	--

#### 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства			
Зачет в письменной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросе;</li> </ul>		5 - зачет

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.            Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		<i>4 - зачет</i>
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой,</li> </ul>		<i>3 - зачет</i>

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		<i>2 - не зачет</i>
...	...	...	...

### 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:		
Контрольные работы		2 – 5
- Домашние задания в виде Презентаций		2 – 5
- ИДЗ, карточки и реферат по теме научного исследования		2 – 5
Участие в устных дискуссиях		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачет)		5 - зачет 4 -зачет 3 -зачет 2- не зачет
<b>Итого за семестр</b> зачет		

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;

...

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 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 МОДУЛЯ**

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 2 и 4, ауд., 2407, 2408, 4220</b>	
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

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
<i>и т.д.</i>	...
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

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

<b>Необходимое оборудование</b>	<b>Параметры</b>	<b>Технические требования</b>
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.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Косьмин В.В.	Основы научных исследований	учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2015	<a href="https://new.znaniium.com/">https://new.znaniium.com/</a>	
2	А. И. Балашов и др. / под ред. Е. М. Роговой	Управление проектами [Электронный ресурс]	учебник и практикум для академического бакалавриата	М : Юрайт	2018	<a href="https://www.biblioonline.ru/bcode/431784">https://www.biblioonline.ru/bcode/431784</a>	
3	Дудина И. М.	Основы проектной деятельности	учебно-методическое пособие	Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ	2019.		
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Альтшуллер Г.С.	Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач	учебное пособие	М.: Альпина Бизнес Букс	2007		5
2	Под ред. Крутова В.И.	Основы научных исследований	учебник	М.: Высшая школа	1989		68
3	Блесман А. И., Поleshchenko К. Н., и др.	Основы проектной деятельности	метод. указания	Омск : Изд-во ОмГТУ,.	2021		
4	С. Д. Резник, В. В. Бондаренко, И. С. Чемезов	Персональный менеджмент [Электронный ресурс]	практикум	М. : ИНФРА-М,	2019	<a href="http://znaniium.com/catalog/product/1016823">http://znaniium.com/catalog/product/1016823</a>	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

1	Бокова Е.С., Андреанова Г.П.	Основы научных исследований	учебное пособие	М. : МГУДТ	2009	<a href="https://new.znaniium.com/">https://new.znaniium.com/</a> локальная сеть университета	20
2	Редина Л.В. Колколкина Н.В Середина М.А.	Выпускная квалификационная работа: методические указания к содержанию и оформлению	Методические указания	М. : РГУ им. А.Н.Косыгина	2020	<a href="https://new.znaniium.com/">https://new.znaniium.com/</a> локальная сеть университета	25



## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

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

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-48-20 от 28.04.2020
2.		
3.		
4.	...	
5.	...	...

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

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

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