

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 01.07.2025 14:47:21  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Проектная деятельность

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химии**

Учебный план b040301-Инфохим-24-1.plx  
04.03.01 ХИМИЯ  
Направленность (профиль): Инфохимия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 48  
самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	48	48	48	48
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.х.н., Ставший преподаватель, Крайник Виктория Викторовна*

Рабочая программа дисциплины

**Проектная деятельность**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 ХИМИЯ

Направленность (профиль): Инфохимия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Химии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук Сутормин Олег Сергеевич

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование навыков самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований, выполнения научных и технологических проектов в области химических наук. Формирование навыков анализа научной литературы и выполнения литературного обзора, патентного поиска в заданных областях. Формирование способности выполнять инженеринговые расчеты и моделирование технологических процессов. Формирование творческого мышления и привитие навыков изложения полученных результатов перед широкой аудиторией слушателей. Формирование навыков грамотного изложения результатов исследований в виде научных статей, докладов.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы проектной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Современные методы поиска научно-технической информации
2.2.3	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2.4	Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.5	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.6	Производственная практика, преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-1.1:</b>	<b>Проводит первичный поиск информации по заданной тематике химической направленности, формулирует выводы по результатам их анализа</b>
<b>ОПК-6.1:</b>	<b>Представляет результаты работы в виде отчета на русском языке</b>
<b>ОПК-6.4:</b>	<b>Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском или английском языках</b>
<b>УК-3.1:</b>	<b>Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</b>
<b>УК-3.2:</b>	<b>При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды</b>
<b>УК-3.3:</b>	<b>Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</b>
<b>УК-2.1:</b>	<b>Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта</b>
<b>УК-2.2:</b>	<b>Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения</b>
<b>УК-2.3:</b>	<b>Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач</b>
<b>УК-2.5:</b>	<b>Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</b>
<b>УК-1.1:</b>	<b>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</b>
<b>УК-1.2:</b>	<b>Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</b>
<b>УК-1.3:</b>	<b>Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</b>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методологию и методики научных исследований;
3.1.2	- теоретические предпосылки планирования и проведения экспериментов;
3.1.3	- способы обработки результатов измерений (в т.ч. с помощью современных компьютерных технологий) и оценки погрешности и наблюдения;
3.1.4	- области применения современных подходов проектной деятельности;
3.1.5	- специальные требования к безопасности в сфере учебной и профессиональной деятельности;
3.1.6	- принципы работы современной аппаратуры, предназначенной для исследования веществ и реакций;
3.1.7	- методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- отбирать и анализировать необходимую информацию;
3.2.2	- формулировать цели и задачи исследований;
3.2.3	- разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперименты;
3.2.4	- обрабатывать результаты измерений (в т.ч. с помощью современных компьютерных технологий) и оценивать погрешности и наблюдения;

3.2.5	- сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования;
3.2.6	- составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования;
3.2.7	- выбирать методы и способы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
3.2.8	- обоснованно выбирать оптимальный метод и соответствующую ему научную аппаратуру.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Проектная деятельность. Проект № 1. Введение в химический инжиниринг. Этапы НИР</b>					
1.1	Инициирование проектов. Формирование команд проектов. Составление устава (паспорта) проекта /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.6 Л1.2 Л1.3 Л1.10 Л1.8 Л1.7 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л2.6Л3.4 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.7 Л3.6 Л3.3 Э1 Э4	
1.2	Инициирование проектов. Формирование команд проектов. Составление устава (паспорта) проекта /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1	Л1.8 Л1.9Л2.5 Л2.7 Л2.2Л3.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5 Э6	
1.3	Планирование работ. Составление сетевого графика /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-6.1	Л1.6 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.7 Л2.3Л3.4 Л3.5 Э1 Э3 Э4	
1.4	Планирование работ. Составление сетевого графика /Ср/	4	4	УК-1.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.5Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Э2 Э5	
1.5	Работы в проекте (Сбор литературы, патентный поиск, экспериментальные исследования, обработка результатов). Организация и контроль работы в команде /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.5 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-6.1 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.10 Л1.8 Л1.5Л2.4 Л2.7Л3.4 Л3.5 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.6	Работы в проекте (Сбор литературы, патентный поиск, экспериментальные исследования, обработка результатов). Организация и контроль работы в команде /Ср/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.5 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.3 Л1.7Л2.7 Л2.3 Л2.6Л3.5 Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.7	Обсуждение результатов. Анализ и регулирование работ в проекте. /Пр/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.3 Л1.8 Л1.5Л2.7 Л2.3 Л2.2 Л2.6Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.6 Э1 Э3 Э4 Э6	

1.8	Обсуждение результатов. Анализ и регулирование работ в проекте. /Ср/	4	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5	Л1.1 Л1.3 Л1.7Л2.7 Л2.3 Л2.6Л3.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э5
1.9	Подготовка презентации к защите проекта. Закрытие проекта /Пр/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.3 Л1.8 Л1.5Л2.7 Л2.3 Л2.2 Л2.6Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.6 Э1 Э3 Э4 Э6
1.10	Подготовка презентации к защите проекта. Закрытие проекта /Ср/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.7 Л1.5 Л1.9Л2.7 Л2.3 Л2.1 Л2.6Л3.4 Л3.5 Л3.2 Л3.6 Э2 Э5
1.11	Защита проекта /Зачёт/	4	0	УК-1.2 УК-2.2 УК-2.5 ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.6 Л1.2 Л1.3 Л1.10 Л1.8 Л1.7 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л2.6Л3.4 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.7 Л3.6 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.12	/Контр.раб./	4	0		
	<b>Раздел 2. Проектная деятельность. Проект № 2. Введение в химический инжиниринг. Этапы НИР и НИОКР.</b>				
2.1	Инициирование проектов. Формирование команд проектов. Составление устава (паспорта) проекта /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.3 Л1.8 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.7Л3.4 Л3.3 Э1 Э4 Э5 Э6
2.2	Инициирование проектов. Формирование команд проектов. Составление устава (паспорта) проекта /Ср/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1	Л1.1 Л1.3 Л1.8 Л1.5 Л1.9Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.5 Л3.7 Э1 Э4 Э5 Э6
2.3	Планирование работ. Составление сетевого графика /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.3 Л1.10 Л1.8 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Э2 Э5
2.4	Планирование работ. Составление сетевого графика /Ср/	4	2	УК-1.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.10 Л1.7 Л1.4 Л1.9Л2.5 Л2.3Л3.4 Л3.7 Э1

2.5	Работы в проекте (Сбор литературы, патентный поиск, экспериментальные исследования, обработка результатов). Организация и контроль работы в команде /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.5 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-6.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.3 Л1.8 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.7 Л2.2 Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.6 Л3.3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.6	Работы в проекте (Сбор литературы, патентный поиск, экспериментальные исследования, обработка результатов). Организация и контроль работы в команде /Ср/	4	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.5 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.10 Л1.7 Л1.4 Л1.9Л2.5 Л2.3 Л2.6Л3.4 Л3.7 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Обсуждение результатов. Анализ и регулирование работ в проекте. /Пр/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.6 Л1.2 Л1.10Л2.7 Л2.3 Л2.6Л3.4 Л3.5 Л3.2 Л3.6 Л3.3 Э2 Э5	
2.8	Обсуждение результатов. Анализ и регулирование работ в проекте. /Ср/	4	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.9Л2.7 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.7 Э1 Э3 Э4 Э6	
2.9	Подготовка презентации к защите проекта. Закрытие проекта /Пр/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.6 Л1.2Л2.7 Л2.3 Л2.6Л3.5 Л3.2 Л3.6 Л3.3 Э2 Э5	
2.10	Подготовка презентации к защите проекта. Закрытие проекта /Ср/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.9Л2.7 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.7 Э1 Э3 Э4 Э6	
2.11	Защита проекта /Зачёт/	4	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.3 Л1.10 Л1.7 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.7 Э2 Э5	
2.12	/Контр.раб./	4	0			
	<b>Раздел 3. Проектная деятельность. Проект № 3. Введение в химический инжиниринг. Этапы НИР и НИОКР. Создание прототипа (продукта/технологии). Организация производства. Технологическое предпринимательство.</b>					

3.1	Инициирование проектов. Формирование команд проектов. Поиск заинтересованных сторон и внешних партнеров. Составление устава (паспорта) проекта /Пр/	4	4	УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.10 Л1.8 Л1.4 Л1.9Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.2 Л3.6 Э1 Э2	
3.2	Инициирование проектов. Формирование команд проектов. Поиск заинтересованных сторон и внешних партнеров. Составление устава (паспорта) проекта /Ср/	4	2	УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1	Л1.1 Л1.3 Л1.7 Л1.5 Л1.9Л2.5 Л2.7 Л2.2Л3.4 Л3.7 Э1 Э2	
3.3	Планирование работ. Составление сетевого графика. Бизнес идея и бизнес план. Оценка рисков. /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.6 Л1.2 Л1.8 Л1.4Л2.4 Л2.7 Л2.6Л3.5 Л3.2 Л3.6 Э2 Э5	
3.4	Планирование работ. Составление сетевого графика. Бизнес идея и бизнес план. Оценка рисков. /Ср/	4	2	УК-1.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.7 Л1.5 Л1.9Л2.5 Л2.3Л3.1 Л3.7 Э1 Э3 Э4 Э6	
3.5	Работы в проекте (Сбор литературы, патентный поиск, экспериментальные исследования, обработка результатов, создание прототипа, модель организации производства, коммерциализация результатов). Организация и контроль работы в команде /Пр/	4	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.5 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-6.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.10 Л1.7 Л1.5 Л1.9Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.5 Л3.1 Л3.7 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.6	Работы в проекте (Сбор литературы, патентный поиск, экспериментальные исследования, обработка результатов, создание прототипа, модель организации производства, коммерциализация результатов). Организация и контроль работы в команде /Ср/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.5 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.8 Л1.4 Л1.9Л2.5 Л2.2 Л2.6Л3.4 Л3.2 Л3.6 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.7	Обсуждение результатов. Анализ и регулирование работ в проекте. /Пр/	4	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.7 Л2.2Л3.5 Л3.7 Э1 Э3 Э4 Э6	
3.8	Обсуждение результатов. Анализ и регулирование работ в проекте. /Ср/	4	8	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5	Л1.6 Л1.10Л2.3 Л2.1Л3.5 Л3.7 Э2 Э5	
3.9	Подготовка презентации к защите проекта. Закрытие проекта. Извлечение уроков. /Пр/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.7 Л2.2Л3.5 Л3.7 Л3.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
3.10	Подготовка презентации к защите проекта. Закрытие проекта. Извлечение уроков. /Ср/	4	8	ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.6 Л1.10Л2.3 Л2.1Л3.5 Л3.6 Э2 Э5	

3.11	Защита проекта /Зачёт/	4	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.2 ОПК -6.1 ОПК- 6.4	Л1.1 Л1.2 Л1.10 Л1.8 Л1.9Л2.5 Л2.2 Л2.1 Л2.6Л3.4 Л3.2 Л3.7 Л3.6 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
3.12	/Контр.раб./	4	0			Контрольная работа
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>						
<b>5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>						
Представлены отдельным документом						
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>						
Представлены отдельным документом						
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>						
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>						
<b>6.1.1. Основная литература</b>						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Сидняев Н. И.	Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: Учебник и практикум			Москва: Издательство Юрайт, 2019, <a href="https://www.biblio-online.ru/book/teoriya-planirovaniya-eksperimenta-i-analiz-statisticheskikh-dannyh-426894">https://www.biblio-online.ru/book/teoriya-planirovaniya-eksperimenta-i-analiz-statisticheskikh-dannyh-426894</a>	1
Л1.2	Кузнецов И.Н.	Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: Учебно-методическая литература			Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=358472">http://znanium.com/catalog/document?id=358472</a>	1
Л1.3	Цителадзе Д.Д.	Управление проектами: Учебник			Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=389715">http://znanium.com/catalog/document?id=389715</a>	1
Л1.4	Турский, И. И.	Методология научного исследования: курс лекций			Симферополь: Университет экономики и управления, 2020, <a href="https://www.iprbookshop.ru/108059.html">https://www.iprbookshop.ru/108059.html</a>	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Химченко, А. В., Мищенко, Н. И., Быков, В. В.	Планирование эксперимента: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2021, <a href="https://www.iprbookshop.ru/110117.html">https://www.iprbookshop.ru/110117.html</a>	1
Л1.6	Берикашвили В. Ш., Оськин С. П.	Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, <a href="https://urait.ru/bcode/493106">https://urait.ru/bcode/493106</a>	1
Л1.7	Толстых, Т. О., Савон, Д. Ю.	Управление проектами: учебник	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2020, <a href="https://www.iprbookshop.ru/106742.html">https://www.iprbookshop.ru/106742.html</a>	1
Л1.8	Герасимов, М. Д., Герасимова, Н. Ф.	Организация исследовательских и проектных работ	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017, <a href="https://www.iprbookshop.ru/92277.html">https://www.iprbookshop.ru/92277.html</a>	1
Л1.9	Шорохова, С. П.	Логика и методология научного исследования: учебное пособие	Москва: Институт мировых цивилизаций, 2022, <a href="https://www.iprbookshop.ru/119090.html">https://www.iprbookshop.ru/119090.html</a>	1
Л1.10	Савоскина, Е. В., Коробейникова, Е. В.	Научные исследования в учебном процессе: учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018, <a href="https://www.iprbookshop.ru/90644.html">https://www.iprbookshop.ru/90644.html</a>	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Герштейн, Ю. М.	Управление проектами с Microsoft Project 2016: практикум	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2021, <a href="https://www.iprbookshop.ru/115906.html">https://www.iprbookshop.ru/115906.html</a>	1
Л2.2	Скибицкий, Э. Г., Китова, Е. Т.	Методы исследования в процессе научного творчества: монография	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, <a href="https://www.iprbookshop.ru/91400.html">https://www.iprbookshop.ru/91400.html</a>	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Любимцева, О. Л.	Блочное планирование эксперимента и анализ данных: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018, <a href="https://www.iprbookshop.ru/80885.htm">https://www.iprbookshop.ru/80885.htm</a>	1
Л2.4	Балашов А. ❖?., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А.	Управление проектами: Учебник и практикум	Москва: ❖? здательство Юрайт, 2019, <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431784">https://www.biblio-online.ru/bcode/431784</a>	1
Л2.5	Крумина К. В., Полковникова С. Г.	Управление проектами: учебное пособие	Омск: ОмГТУ, 2020, <a href="https://e.lanbook.com/book/186925">https://e.lanbook.com/book/186925</a>	1
Л2.6	Ушаков, А. Г., Ушакова, Е. С.	Физико-химические методы исследования твердых горючих ископаемых: лабораторный практикум	Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021, <a href="https://www.iprbookshop.ru/116581.html">https://www.iprbookshop.ru/116581.html</a>	1
Л2.7	Смагунова А. Н., Пашкова Г. В., Белых Л. И.	Математическое планирование эксперимента в методических исследованиях аналитической химии	Санкт-Петербург: Лань, 2022, <a href="https://e.lanbook.com/book/187782">https://e.lanbook.com/book/187782</a>	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Масловский В.П.	Управление проектами: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2020, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=380471">http://znanium.com/catalog/document?id=380471</a>	1
Л3.2	Афанасьев, В. Н., Еремеева, Н. С., Лебедева, Т. В.	Статистическая методология в научных исследованиях: учебное пособие для аспирантов	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017, <a href="https://www.iprbookshop.ru/78841.htm">https://www.iprbookshop.ru/78841.htm</a>	1
Л3.3	Козлов, В. В.	Групповая работа. Стратегия и методы исследования: методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2014, <a href="https://www.iprbookshop.ru/18324.htm">https://www.iprbookshop.ru/18324.htm</a>	1
Л3.4	Зуб А. Т.	Управление проектами: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, <a href="https://urait.ru/bcode/489197">https://urait.ru/bcode/489197</a>	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.5	Тихомирова О.Г.	Управление проектами: практикум: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=368734">http://znanium.com/catalog/document?id=368734</a>	1
ЛЗ.6	Бабёнышев, С. В., Матеров, Е. Н.	Математические методы и информационные технологии в научных исследованиях: учебное пособие	Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018, <a href="https://www.iprbookshop.ru/90175.htm">https://www.iprbookshop.ru/90175.htm</a>	1
ЛЗ.7	Клименко, И. С.	Методология системного исследования: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2020, <a href="https://www.iprbookshop.ru/89238.htm">https://www.iprbookshop.ru/89238.htm</a>	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Портал фундаментального химического образования России <a href="http://www.chem.msu.ru/">http://www.chem.msu.ru/</a>
Э2	Химия во всех проявлениях <a href="http://www.chemport.ru/">http://www.chemport.ru/</a>
Э3	Учебники, практикумы и справочники по химии и токсикологической химии
Э4	ACS Publications <a href="http://pubs.acs.org/">http://pubs.acs.org/</a>
Э5	Scopus – универсальная реферативная база данных <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
Э6	Web of Science (WoS) — поисковая платформа <a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, "Google chrome")
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, "Microsoft PowerPoint")

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочные информационные базы: «Гарант», «Консультант плюс», «Консультант-регион»
---------	--

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---