



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ИНСТИТУТ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

Красицкая С.Г.
(ФИО)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента химии и материалов

Капустина А.А.
(И.О. Фамилия)

«13» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-исследовательское проектирование

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Магистерская программа

«Фундаментальная химия (совместно с ИХ ДВО РАН и ТИБОХ ДВО РАН)»

Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 04.03.01 **Химия**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. № 671

Директор Департамента химии и материалов

к.х.н. доцент Капустина А.А.

Составители: доцент департамента химии и материалов к.х.н. Третьякова Г.О.

Владивосток

2023

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента химии и материалов и утверждена на заседании Департамента химии и материалов, протокол от «13» февраля 2023 г. № 07.

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента химии и материалов и утверждена на заседании Департамента химии и материалов, протокол от «_»_____20_г. №

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента химии и материалов и утверждена на заседании Департамента химии и материалов, протокол от «_»_____20_г. №

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента химии и материалов и утверждена на заседании Департамента химии и материалов, протокол от «_»_20_г. №

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента химии и материалов и утверждена на заседании Департамента химии и материалов, протокол от «_»_____20_г. №

Аннотация дисциплины

Научно-исследовательское проектирование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы / 216 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом с оценкой*. Учебным планом предусмотрено проведение лабораторных работ в объеме *58 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - *158 часов*.

Язык реализации: русский

Цель:

Формирование исследовательской компетентности посредством освоения ими основ научного познания и проектной деятельности Подготовка к выполнению профессиональных функций в научной деятельности

Задачи:

1. Овладение основами методологии и методики научного исследования
2. Формирование умений и навыков применения методик научно-исследовательского проектирования для решения практических задач в области химии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции: УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-4.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через	Знает проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления Умеет решать проблемы проектной задачи

		реализацию проектного управления	Владеет навыками решения проблемных задач через реализацию проектного управления
		УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знает цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Уметет сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможные сферы их применения Владеет навыками формулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	Знает способы планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости Умеет планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости Владеет навыками планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
		УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знает способы планирования эксперимента. Умеет планировать эксперимент Владеет навыками планирования эксперимента
		УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знает способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений. Уметет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнять зонами ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели Умеет выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели Владеет способами выработки стратегии сотрудничества и отбора

	поставленной цели		членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;	Знает основы планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов Умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов Владеет способами планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;	Знает принципы решения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон Умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон Владеет способами решения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;	Знает способы и пути организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям Умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям Владеет принципами ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
		УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает принципы планирования командной работы и распределения поручений членам команды Умеет планировать командную работу и распределять поручения членам коллектива Владеет навыками командной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для	Знает способы оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания Умеет использовать свои ресурсы для решения поставленной задачи Владеет техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи

	совершенство вания на основе самооценки	успешного выполнения порученного задания.	
		УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;	Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке Умеет представлять результаты работы в виде научной публикации на русском и английском языке Владеет способностью представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке
		ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Знает приемы представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке Умеет представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке Владеет способностью представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научно-исследовательское проектирование» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы / активного / интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, «круглый стол».

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель:

Формирование исследовательской компетентности посредством освоения ими основ научного познания и проектной деятельности Подготовка к выполнению профессиональных функций в научной деятельности

Задачи:

3. Овладение основами методологии и методики научного исследования
4. Формирование умений и навыков применения методик научно-исследовательского проектирования для решения практических задач в области химии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы / 216 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом с оценкой*. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции: УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-4.

Универсальные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знает проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления Умеет решать проблемы проектной задачи Владеет навыками решения проблемных задач через реализацию проектного управления
		УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые	Знает цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Умеет сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые

	результаты и возможные сферы их применения	результаты и возможное сферы их применения Владеет навыками формулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения
	УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	Знает способы планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости Умеет планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости Владеет навыками планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
	УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знает способы планирования эксперимента. Умеет планировать эксперимент Владеет навыками планирования эксперимента
	УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знает способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений. Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план

			реализации проекта, уточнять зонами ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели Умеет выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели Владеет способами выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;	Знает основы планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов Умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов Владеет способами планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;	Знает принципы решения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон Умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на

			<p>основе учета интересов всех сторон Владеет способами решения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p>
		<p>УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;</p>	<p>Знает способы и пути организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям Умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям Владеет принципами ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p>
		<p>УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p>Знает принципы планирования командной работы и распределения поручений членам команды Умеет планировать командную работу и распределять поручения членам коллектива Владеет навыками командной работы</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p>	<p>Знает способы оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания Умеет использовать свои ресурсы для решения поставленной задачи Владеет техникой использования своих</p>

	и способы ее совершенствования на основе самооценки		ресурсов для решения поставленной задачи
		УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;	Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

Общепрофессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке Умеет представлять результаты работы в виде научной публикации на русском и английском языке Владеет способностью представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке
	ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Знает приемы представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке Умеет представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке Владеет способностью представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке

II. Трудоемкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 зачётных единиц (6 академических часов)

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	С е	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	
---	---------------------------------	-----	---	--

		м е с т р	Лек	Лаб	Пр	ОК*	СР	Конт роль*	Формы промежуточной аттестации***
1	РАЗДЕЛ I. Подготовка научно-исследовательского проекта	1	-	24	-	-	120	-	УО-1
2	РАЗДЕЛ II. Реализация проекта.	2	-	34	-		38		
	Итого:	1,2		58			158	**	***

*онлайн курс

** указать часы из УП

***зачет/экзамен

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции не предусмотрены

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ I. ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА (24 час.)

Лабораторная работа 1. Требования к проектам государственных фондов РФФИ и РФФИ. (2 час.)

Знакомство с тематикой конкурсов. Требованиям к формам и содержанию проектов. Выбор тематики.

Лабораторная работа 2. Общая характеристика проектной работы «Команды и роли» (2 час.)

Структура проекта. Стадии проекта Команда проекта. Распределение ролей в проектной команде. Методы генерации идей. Требованиям к формам и содержанию проектов. Детализация планов выполнения проекта Распределение ролей в проектной команде, определение индивидуальных задач и ответственности за их выполнение.

Лабораторная работа 3. Генерация идей (4 час.)

Метод гирлянд. Метод ассоциаций. Метод мозгового штурма. Мозговой штурм: выбор типа проекта, определение проблемы, разработка идеи проекта. Обсуждение мирового опыта в данной области.

Лабораторная работа 4. Детализация плана проекта (2 час.)

Детализированные планы выполнения проекта - рабочие блоки.

Лабораторная работа 5. Генерация идей (4 часа)

Мозговой штурм: корректировка типа проекта, определение проблемы, доработка идеи проекта.

Лабораторная работа 6. Проектирование, прототипирование (4 час.)

Разработка содержания проекта, разработка прототипа проекта.
Постановка целей проекта.

Лабораторная работа 7. Критика и разбор содержания (2 часа)

Проектная сессия: разбор, критика, уточнение содержания проекта.
Уточнение целей проекта.

Лабораторная работа 8. Планирование стадий выполнения проекта (4 час.)

Разработка графика реализации проекта, определение контрольных точек проекта, технического задания.

РАЗДЕЛ II. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА (34 час.)

Лабораторная работа 9. Подготовки технологической части проекта- 1 этап (8 час.).

Выполнение плана работ и разбор выполненных задач.

Лабораторная работа 10. Реализация проекта - 2 этап (20 час.).

Выполнение плана работ. Разбор выполненных задач.

Лабораторная работа 11. Реализация проекта -3 этап (6 часов).

Разбор выполненных задач. Подготовка к защите и защита проекта

V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	РАЗДЕЛ I. Подготовка научно-исследовательского проекта	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знает проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления Умеет решать проблемы проектной задачи Владеет способами решения проблемных задач через реализацию проектного управления	УО-1	-

		<p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>Знает цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения Умеет сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения Владеет способностью сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения</p>	<p>УО-1</p>	
		<p>УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости</p>	<p>Знает способы планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости Умеет планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости Владеет способами планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости</p>	<p>УО-1</p>	
		<p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации</p>	<p>Знает способы планирования эксперимента</p>	<p>УО-1</p>	

		<p>проекта с использованием инструментов планирования</p>	<p>Умеет планировать эксперимент Владеет навыками планирования эксперимента</p>		
		<p>УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p>Знает принципы планирования командной работы и распределения поручений членам команды Умеет планировать командную работу и распределять поручения членам коллектива Владеет навыками командной работы</p>	УО-1	
2	<p>РАЗДЕЛ II. Реализация проекта.</p>	<p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>Знает способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности</p>	ПР-9	-

			и участников проекта Владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнять зонами ответственности и участников проекта		
		УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели Умеет выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели Владеет способами выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для	ПР-9	

			достижения поставленной цели		
		УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знает основы планирования и корректировки работы команды Умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов Владеет навыками планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	ПР-9	
		УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знает способы и пути организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды Умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов	ПР-9	

			разработанным идеям Владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям		
		УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знает способы оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания Умеет использовать свои ресурсы для решения поставленной задачи Владеет техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи	ПР-9	
		УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование	ПР-9	

			<p>ание собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеет приемами и способами совершенствов ания собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>		
		<p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессионал ьную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессионал ьной деятельности и динамично изменяющихс я требований рынка труда</p>	<p>Знает способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональ ной деятельности для выстраивания гибкой профессиональ ной траектории Умеет выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональ ной деятельности и динамично изменяющихся</p>	<p>ПР-9</p>	

			<p>требований рынка труда Владеет навыками выстраивания гибкой траектории для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>		
		<p>ОПК-4.1 Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке</p>	<p>Знает приемы представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке Умеет представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке Владеет навыками представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке</p>	<p>ПР-9</p>	
		<p>ОПК-4.2 Представляет результаты своей работы в устной форме на</p>	<p>Знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на</p>	<p>ПР-9</p>	

		русском и английском языке	русском и английском языке Умеет представлять результаты работы в виде научной публикации на русском и английском языке Владеет способностью представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке		
	Зачет с оценкой			-	УО-1

* Рекомендуемые формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в

итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510590>

2. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511434>

3. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511087>

Дополнительная литература

1. Бэбьюли, Ф. Управление проектом / Фил Бэбьюли ; [пер. с англ. В. Петрашек]. - Москва : Фаир-пресс, 2002. - 208 с. <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/EF312F69-20A4-4324-817E-921B9D191277/>

2. Гейзлер, П. С. Управление проектами : практическое пособие / П. С. Гейзлер, О. В. Завьялова ; под ред. П. С. Гейзлера. - Минск : Книжный Дом : Мисанта, 2005. - 287 с. <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/F9F043F5-0926-4F2B-9253-36D68FCD4A57/>

3. Основы управления проектами : учебно-методическое пособие / Т. Н. Воробьева, С. А. Гусев, Р. Ф. Дурицына [и др.] ; под ред. Р. Ф. Дурицыной ; Дальневосточная ассоциация управления проектами. - Благовещенск : Зей, 2000 - . кн. 1 / Дальневосточная ассоциация управления проектами. - 140 с. <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/F780A945-4A6A-4806-AB65-31802ECD338A/>

4. Бусыгин, А. В. Деловое проектирование и управление проектом : курс лекций / А. В. Бусыгин. - Москва : Изд-во Бусыгина, 2003. - 518 с. -

<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/4C20D71C-DAAE-400E-A8F7-B26089736EDD/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российская академия наук URL: <https://www.ras.ru/>
2. Библиотека академии наук. Сайт библиотеки академии наук: [URL: https://www.rasl.ru/](https://www.rasl.ru/)
3. Научно-информационный портал «Поиск» Science . Сайт информационного портала: URL: <https://poisknews.ru/>
4. Новая электронная библиотека. : URL: <http://www.elibrary.ru/>
5. Электронные книги издательства Springer <https://link.springer.com/> URL: <https://link.springer.com/>
6. Открытая научная платформа URL:<https://www.sciencedirect.com/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. <https://pmmagazine.ru/>. Журнал об управлении проектами
2. <http://pmpractice.ru/knowledgebase/>
3. <http://www.pmservices.ru/category/biblioteka/prezentacii/>
4. <http://e.lanbook.com/>
5. <http://www.studentlibrary.ru/>
6. <http://znanium.com/>
7. <http://www.nelbook.ru/>

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнении аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться подготовку к лабораторным работам и работу над проектом.

Освоение дисциплины «Научно-исследовательское проектирование»

предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Научно-исследовательское проектирование» является зачет с оценкой.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 502. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA – 1 шт. Доска аудиторная.	Windows Edu Per Device 10 Education Win EDU E3 Per User AAD O365 EDU A1 Microsoft 365 Apps for enterprise EDU
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, п. Аякс, 10, Корпус L, лаборатория L 842. (специализированная лаборатория Департамента химии и материалов)	Центрифуга SIGMA 2-16P, печь муфельная, 3 шкафа вытяжных для работы с ЛВЖ, столешница - FRIDURIT 20 (в комплекте) ЛАБ-PRO III, испаритель ротационный ИР-1ЛТ, шкаф вытяжной для	Windows Edu Per Device 10 Education Win EDU E3 Per User AAD O365 EDU A1 Microsoft 365 Apps for enterprise EDU Mercury SPSS Statistics Premium Campus Edition

	<p>мытья посуды, столешница - TRESPA, 2 чаши размером 430*380*285, шкаф вытяжной для работы с кислотами, столешница - VITE (в комплекте) ЛАБ-PRO ШВ, вакуумный сушильный шкаф VacuCell 22, электронные аналитические весы, шкаф для баллонов ЛАБ-PRO ШМБ 60.35.165, магнитная мешалка MR 30001 (Heidolph. Германия) с подогревом до 300 С, насос вакуумный пластинчато-роторный 2НВР -5ДМ, вакуумный агрегат, столы лабораторные и стулья 4 шкафа вытяжных для работы с ЛВЖ, столешница - FRIDURIT 20 (в комплекте) ЛАБ-PRO Ш, шкаф для баллонов ЛАБ-PRO ШМБ 60.35.165, шкаф сушильный LOIP LF-25/350-VS1 (нерж. сталь, базовый терморегулятор), шкаф вытяжной для мытья посуды, столешница - TRESPA, 2 чаши размером 430*380*285, магнитная мешалка, печь муфельная, вакуумный сушильный шкаф VacuCell 22, 2 испарителя ротационных ИР-1ЛТ, Шкаф сушильный ШС, магнитная мешалка MR 30001 (Heidolph. Германия) с подогревом до 300 С, электронные лабораторные весы М W-2 столы лабораторные и стулья.</p>	
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1017.(аудитория для самостоятельной работы)</p>	<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт.</p> <p>Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами</p>	<p>Windows Edu Per Device 10 Education Win EDU E3 Per User AAD O365 EDU A1 Microsoft 365 Apps for enterprise EDU</p>

	видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками	
--	---	--