

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента химии и материалов:

Протокол от « » _ 202 г. №

Директор Департамента _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

1. 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:

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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 УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости; УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны 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; УК-3.2. Планирует и корректирует работу 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; УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям; УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы

		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
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления Уметь решать проблемы проектной задачи Владеть способами 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	Знать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения. Уметь сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения Владеть способностью сформулировать 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	Знать способы планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости Уметь планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости Владеть способами планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знать способы планирования эксперимента. Уметь планировать эксперимент Владеть способами планирования эксперимента
УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знать способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений. Уметь осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеть навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнять зонами ответственности 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 достижения поставленной цели
УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов,	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

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
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
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 способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда для выстраивания гибкой профессиональной траектории Умеет выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Владеет техникой выстраивания гибкой траектории для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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 ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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

I. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лр	Лабораторные работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе контроль	Зачёт с оценкой

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	РАЗДЕЛ I. Подготовка научно-исследовательского проекта	144	-	24			120		УО-1
2	РАЗДЕЛ II. Реализация проекта.	72	-	34			38		Проект (ПР-9)
	Итого:	216	-	58			158		Зачет с оценкой

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

**Лекционные занятия
Не предусмотрены**

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторные работы (58 час.)

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

Лабораторная работа 1. Требования к проектам государственных фондов РФФИ и РНФ. (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.

Самостоятельная работа

Задание 1. Подготовка отчета по разработке проекта.

Задание 2. Подготовка отчета по выполнению проекта.

V. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Научно-исследовательское проектирование» включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Дата/сроки выполнения	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Подготовка научно-исследовательского проекта	2 неделя / 10 недель	120	Устный опрос (УО-1)
2	Реализация проекта	2 неделя / 8 недель	30	Проект (ПР-9)
3	Подготовка к защите проекта	15 неделя / 1 неделя	4	Проект (ПР-9)
4	Подготовка к зачету	17 неделя / 1 неделя	4	Зачет с оценкой

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

По итогам прохождения курса проводится Зачет с оценкой. В результирующую оценку по курсу «Научно-исследовательское проектирование» входит:

1. Защита проекта в составе проектной команды на комиссии педагогов и экспертов курса по указанным параметрам оценки проекта;
2. Сдача Зачета с оценкой по теоретическим вопросам.

Общая оценка качества работы команды выставляется от 1 до 5 баллов, где

- • 1 балл = команда не работает над проектом;
- • 2 балла = команда начала работу над проектом, появился замысел и общие представления о задачах, над проектом работает небольшая часть команды;
- • 3 балла = есть общий план работ, часть задач по проекту начали реализовываться;
- • 4 балла = есть проработанный план работ, есть ответственные за выполнение работ, запланированные задачи выполняются, не все параметры работы учитываются;
- • 5 баллов = команда уверенно движется по проекту, успевает по срокам работ согласно актуальному плану, соблюдает требуемые параметры работ.

Наставники проектных команд сдают информацию курс-лидеру дисциплины «Научно-исследовательское проектирование». Команде дается обратная связь о скорости и качестве работы и рекомендации по дальнейшей работе.

Текущая диагностика практики применения знаний, умений и навыков.

Студенты наблюдаются в деятельности. Все прецеденты проявления компетенций учащимися фиксируются. Учитывается степень проявленности компетенции:

1. Склонность (разовые проявления компетенции при внешней постановке задач);
2. Способность (устойчивое проявление компетенции в нейтральной среде);
3. Компетентность (активное проявление компетенции в агрессивной среде, при самостоятельной постановке задач).

Результатом данного оценивания является появление личного профиля компетенций и прецеденты, составляющие портфолио участника.

Наставники проектных команд сдают информацию курс-лидеру дисциплины «Научно-исследовательское проектирование». Команде дается обратная связь о скорости и качестве работы и рекомендации по дальнейшей работе.

При подготовке проекта воспользуйтесь методическими рекомендациями, размещенными на сайтах государственных фондов РФФИ, РФФИ и других научных фондов.

Рекомендуется придерживаться следующей последовательности изложения содержания проекта:

1. Описание фундаментальной научной задачи, на решение которой направлено исследование.
 - 1.2. Актуальность исследования.
 - 1.2.2. Актуальность и значимость темы исследования для субъекта РФ.
 - 1.3. Направление из Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (при наличии) (выбор из справочника).
 - 1.4. Анализ современного состояния исследований в данной области (приводится обзор исследований в данной области со ссылками на публикации в научной литературе).
 - 1.5. Цель и задачи проекта.
 - 1.6. Научная новизна проекта (формулируется научная идея, постановка и решение заявленной проблемы).
 - 1.7. Предлагаемые подходы и методы, и их обоснование для реализации цели и задачи проекта (развернутое описание для оценки экспертом соответствия подходов и методов поставленным целям и задачам проекта).

1.8. Ожидаемые результаты реализации проекта и их научная и прикладная значимость.

1.9. План реализации проекта (перечень мероприятий по реализации проекта должен дать возможность эксперту оценить реализуемость проекта; даётся с разбивкой по периодам реализации проекта).

1.10. Ожидаемые научные результаты за первый период реализации проекта (описание для оценки экспертом ожидаемых результатов первого периода реализации проекта).

2.1. Имеющийся у коллектива научный задел по проекту (указываются полученные результаты, разработанные программы и методы, экспериментальное оборудование, материалы и информационные ресурсы, имеющиеся в распоряжении коллектива для реализации проекта).

2.2. Публикации (не более 15) участников коллектива, включая руководителя коллектива, наиболее близко относящиеся к проекту за последние 5 лет (для каждой публикации, при наличии, указать ссылку в сети Интернет для доступа эксперта к аннотации или полному тексту публикации)

Требования к выполнению письменных работ

Для подготовки задания необходимо проанализировать существующее положение в области исследований по теме НИР магистранта.

Оформить отчет по выполнению НИР согласно ГОСТ 7.32-2017.

Критерии оценки письменной работы

Отлично – выставляется студенту, если ответ показывает глубокое и полное знание всего материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса в сравнении с учебной литературой; студент демонстрирует отчетливое владение понятийным аппаратом и терминологией; логически корректное изложение ответа.

Хорошо - выставляется студенту, если показано знание основных определений; в целом ответ отражает сущность понятия и вопроса; в целом логически корректное, но не всегда точное изложение ответа.

Удовлетворительно – выставляется студенту, если показаны фрагментарные, поверхностные знания материала раздела, частичные затруднения с формулировками; стремление логически определенно изложить ответ.

Неудовлетворительно – выставляется студенту, если показано незнание, либо отрывочное представление о понятиях и теме вопроса, отсутствие логической связи в ответе.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	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	Устный опрос (УО-1)	Вопросы к зачету 1 - 5
			Умеет решать проблемы проектной задачи		
			Владеет способами 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 возможное сферы их применения	Устный опрос (УО-1)	Вопросы к зачету 6 - 10
			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		
	Знает способы планирования ресурсов, в	Устный опрос (УО-1)			

		УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	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			
		УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знает способы планирования эксперимента			Устный опрос (УО-1)
			Умеет планировать эксперимент			
			Владеет навыками планирования эксперимента			
		УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает принципы планирования командной работы и распределения поручений членам команды			Устный опрос (УО-1)
			Умеет планировать командную работу и распределять поручения членам коллектива			
			Владеет навыками командной работы			
2	РАЗДЕЛ II. Реализация проекта.	УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта,	Знает способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений	Проект (ПР-9)	Вопросы к зачету 11 - 27	
			Умеет осуществлять мониторинг хода			

		<p>уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта</p>		
			<p>Владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнять зонами ответственности участников проекта</p>		
		<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Знает способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	
			<p>Умеет выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели</p>		
			<p>Владеет способами выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели</p>		

		<p>УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p>	<p>Знает основы планирования и корректировки работы команды</p> <p>Умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p> <p>Владеет навыками планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p>	<p>Проект (ПР-9)</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</p> <p>Умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>Владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p>	<p>Проект (ПР-9)</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</p> <p>Умеет использовать свои ресурсы для решения поставленной задачи</p> <p>Владеет техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	
		<p>УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности</p> <p>Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p> <p>Владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	
		<p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности</p>	<p>Знает способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	<p>Вопросы к зачету 11 - 27</p>

		<p>и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>деятельности для выстраивания гибкой профессиональной траектории</p>		
			<p>Умеет выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>		
			<p>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</p>		
			<p>Умеет представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке</p>		
			<p>Владеет навыками представления результатов</p>		

			работы в устной форме 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 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		

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие результаты обучения, представлены в Приложении

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — Текст : электронный — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22586.html>
2. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р. Г. Сафин, А. И. Иванов, Н. Ф. Тимербаев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 154 с. — ISBN 978-5-7882-1412-2. — Текст : электронный — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62219.html>.
3. Письменский, Г. И. Научная деятельность инновационного вуза : монография / Г. И. Письменский, С. Е. Федоров. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2011. — 120 с. — ISBN 978-5-8323-0758-9. — Текст : электронный — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16936.html>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Богатов, В. В. Организация научно-исследовательских работ. / В. В. Богатов. — Владивосток : «Дальнаука», 2008. - 258 с. — ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:264187&theme=FEFU>
- Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учеб. пособие-2-ое изд., стер.-М.: ФЛИНТА, 2014.- 144с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:Lan-48342&theme=FEFU>
2. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]/ Ричард Ньютон— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 180 с <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium521494&theme=FEFU>

3. Черняк В.З. Принципы управления проектами [Электронный ресурс]: монография/ Черняк В.З.— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2016.— 210 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks61645&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Мазур, И. И. Управление проектами / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге, А. В. Полковников. – Экономическая библиотека. - Электронный ресурс. – URL: <https://econom-lib.ru/7.php>

2. Российская академия наук URL: <https://www.ras.ru/>

3. Библиотека академии наук. Сайт библиотеки академии наук: [URL: https://www.ras.ru/](https://www.ras.ru/)

4. Научно-информационный портал «Поиск» Science . Сайт информационного портала: URL: <https://poisknews.ru/>

5. Новая электронная библиотека. : URL: <http://www.elibrary.ru/>

6. Электронные книги издательства Springer <https://link.springer.com/>

7. Открытая научная платформа URL:<https://www.sciencedirect.com/>

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

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:3666&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»

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/>

Перечень программного обеспечения

Для освоения дисциплины задействуется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Adobe Photoshop, Corel Draw, ChemOffice, MatLab.

VIII.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Работа над проектом.

Работу над проектом сопровождают преподаватели, кураторы курса и эксперты. Консультации преподавателей и экспертов организуются в штабе проекта в формате постоянного присутствия. Это дает возможность регулярного получения консультации проектной группой и отдельными участниками.

Выполнение работ по проекту сопровождается куратором проектной группы. Куратор назначается на проект и является консультантом по процедуре работы над проектом. Важно: куратор не является участником проектной группы, т.е. не ведет работу по содержанию и реализации проекта. Куратор отвечает за то, чтобы удерживать процедуру работы и результат проекта. Куратором даются рекомендации и обратная связь о соответствии заявленному и утвержденному плану работ по проекту, а также по качеству содержания проекта.

Работа над проектом ведется командой. Количество участников проектной команды не менее трех человек. Оптимальное количество- 3-6 участников.

Для эффективной работы необходимы еженедельные встречи с куратором проекта для оценки продвижения и качества работы. Также нужна текущая постоянная работа над проектом в течение недели, чтобы работы были равномерно распределены по времени. В последнюю неделю время будет нужно на рефлекссию и подготовку к защите.

2. Подготовка и защита проекта.

Оценкой эффективности самостоятельной работы в курсе «основы проектной деятельности» является защита сделанного проекта. Параметры оценивания описаны в пункте «Фонд оценочных средств». Подготовка к защите подразумевает подведение итогов работы и подготовку презентации этих результатов на комиссию. Подготовку к защите желательно начинать не

позже, чем за 1 неделю до защиты, так как при подготовке может возникнуть необходимость в дополнительных работах по проекту.

3. Подготовка к зачету.

Рекомендации по работе с литературой

Изучение дисциплины следует начинать с проработки теоретического материала, уделяя особое внимание структуре и содержанию темы и основных понятий. Изучение «сложных» тем следует начинать с составления логической схемы основных понятий, категорий, связей между ними. Целесообразно прибегнуть к классификации материала, в частности при изучении тем, в которых присутствует большое количество незнакомых понятий, категорий, теорий, концепций, либо насыщенных информацией типологического характера.

При работе с литературой обязательно выписывать все выходные данные по каждому источнику. Можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Ищите аргументы «за» или «против» идеи автора.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически.

проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Используйте основные установки при чтении научного текста:

1. информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);

2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);

3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);

4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться в следующих помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением, расположенных по адресу 690022, г. Владивосток, о.Русский, п. Аякс, 10:

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы ¹	Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
L607, L608, L561a, L566	Лекционная аудитория оборудована маркерной доской, Мультимедийное оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA - 1 шт. Парты и стулья	
L560, L632, L633	Мультимедийная аудитория: экран проекционный SENSSCREEN ES-431150 150* настенно-потолочный моторизированный, покрытие Matte White, 4:3, размер рабочей поверхности 305*229, проектор BenQ MW 526 E	
Помещения для самостоятельной работы:		
A1042 аудитория для самостоятельной работы студентов	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C; Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой; Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер Брайля Everest - D V4; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видео увеличитель Topaz 24" XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY	Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt.; - лицензия на право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия на право подключения к внутренней информационной системе документооборота и portalу с

¹ В соответствии с п.4.3. ФГОС

	портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Мемо цифровой.	возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, включая порталные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.
--	---	--

Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в приложении.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «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

Владивосток
2022

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины / модуля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	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	Устный опрос (УО-1)	Вопросы к зачету 1 - 5
			Умеет решать проблемы проектной задачи		
			Владеет способами 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 возможное сферы их применения	Устный опрос (УО-1)	Вопросы к зачету 6 - 10
			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		
	Знает способы планирования ресурсов, в	Устный опрос (УО-1)			

		УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	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			
		УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знает способы планирования эксперимента			Устный опрос (УО-1)
			Умеет планировать эксперимент			
			Владеет навыками планирования эксперимента			
		УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает принципы планирования командной работы и распределения поручений членам команды			Устный опрос (УО-1)
			Умеет планировать командную работу и распределять поручения членам коллектива			
			Владеет навыками командной работы			
2	РАЗДЕЛ II. Реализация проекта.	УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта,	Знает способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений	Проект (ПР-9)	Вопросы к зачету 11 - 27	
			Умеет осуществлять мониторинг хода			

		<p>уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта</p>		
			<p>Владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнять зонами ответственности участников проекта</p>		
		<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Знает способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	
			<p>Умеет выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели</p>		
			<p>Владеет способами выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели</p>		

		<p>УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p>	<p>Знает основы планирования и корректировки работы команды</p> <p>Умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p> <p>Владеет навыками планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p>	<p>Проект (ПР-9)</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</p> <p>Умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>Владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p>	<p>Проект (ПР-9)</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</p> <p>Умеет использовать свои личностные и временные ресурсы для решения поставленной задачи</p> <p>Владеет техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	
		<p>УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности</p> <p>Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p> <p>Владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	
		<p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного</p>	<p>Знает способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного</p>	<p>Проект (ПР-9)</p>	<p>Вопросы к зачету 11 - 27</p>

		<p>опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>опыта профессиональной деятельности для выстраивания гибкой профессиональной траектории</p>		
			<p>Умеет выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>		
			<p>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</p>		
			<p>Умеет представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке</p>		

			Владеет навыками представления результатов работы в устной форме 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 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		

Примерный перечень оценочных средств (ОС)

I. Устный опрос

1. Собеседование (УО-1) (Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.) - Вопросы по темам/разделам дисциплины.

Вопросы для собеседования:

Тема 1

1. Основные понятия управления проектами.
2. Основные процессы управления проектами.
3. Цели и задачи управления проектами.
4. Основные этапы управления проектами.
5. Области применения управления проектами.
6. Базовая структура и составляющие элементы управления проектами.
7. Основные инструменты управления проектами.
8. Основные риски управления проектами.

Тема 2

1. Типы и размеры грантов.
2. Принципы выбора фонда и типа гранта для обеспечения научного исследования.
3. Президентская Программа. Гранты и стипендии Президента РФ.
4. Регистрация на сайтах, особенности и условия подачи заявок.
5. Отчетность и необходимые требования к публикационной активности по проектам.
6. Экспертиза проектов.
7. Факторы успеха заявки.

Тема 3

1. Классический проектный треугольник и особенности менеджмента научного проекта
2. Уровни планирования: стратегическое планирование, планы действий.
3. Стратегическое планирование.
4. Детализированные планы выполнения проекта - рабочие блоки (Work packages).
5. План-график работ.
6. Реализация проекта.
7. Завершение проекта.

II. ПР-9 Проект

Защита проекта состоит из семи основных параметров оценки – в общем случае команда проекта должна продемонстрировать, что у нее есть результат работы и этот результат кому-то нужен, что они действительно работали и в работе использовали предложенный к освоению материал. Необходимо продемонстрировать что, учащиеся разобрались с тем как работали и понимают, как использовать в дальнейшем полученные теоретические знания и практический опыт.

Критерии оценки

Критерии оценки **«отлично»** - Получение на защите проекта 100 и более баллов (из 140 возможных).

Критерии оценки **«хорошо»** - Получение на защите проекта 74-84 балла.

Критерии оценки **«удовлетворительно»** – Получение на защите проекта 60 - 73 баллов.

Критерии оценки **«неудовлетворительно»** Получение на защите проекта менее 60 баллов.

Баллы выставляются комиссией, принимающей проект на защите. При подготовке к защите проекта проводится несколько промежуточных фиксаций результатов по выделенным параметрам. Эти фиксации являются информационным и стимулирующим материалом для дальнейшей работы над проектом. Фиксация результатов проводится проектной командой на любом этапе работы над проектом.

Оценка готовности замысла проекта к разработке.

1. Продукт (прототип продукта) имеет материальное выражение
2. Продукт решает проблему или закрывает существующий дефицит или дает выгоду
 - Упрощает работу/жизнь/процессы/процедуры в ВУЗе и не только
3. Есть конкретные лица, заинтересованные в результатах проекта.
 - Кроме заказчика есть еще кто-то кому это нужно и они будут этим пользоваться
4. Продукт дает качественное изменение
 - (малое) упрощает процесс/процедуру – т.е. меняет среду внутри (проект улучшения)
 - (большое) изменяет организацию деятельности – т.е. меняет саму среду (проект развития)
5. Есть связь проекта с другими проектными инициативами (Это не обязательный параметр, но его наличие желательно)

- В работе есть понимание как проектная идея связана с другими (обмен ресурсами, дополнение результатами)

Оценка готовности проекта для защиты

1. Сделано описание существующей потребности или технического задания требований от Заказчика или Описание проблемы с анализом ситуации.

2. Есть результат работы над проектом: представлен «продукт» проекта, сделанный согласно требований к источнику проекта.

3. Сделано сравнение плана проектных работ и фактического достигнутого результата.

4. Сделано описание хода работы над проектом:

- Представлена команда проекта, описаны роли и задачи каждого участника.

- Представлен план проекта с указанием сроков и распределение ресурсов, с отражением планового и фактического исполнения.

- Представлен список стейкхолдеров, их ожиданий и описание, как продукт их удовлетворяет.

- Представлено описание организационных и технологических решений, примененных командой.

5. Проведена рефлексия - внутренний разбор проекта, с отметкой наставника проекта о проведении рефлексии.

- Представлен разбор командой проекта: как бы команда работала и каких бы ошибок избежала, если бы делал проект еще раз?

- Представлен разбор теоретического материала курса, примененного в ходе работы.

Параметры оценки проекта, представленного командой на защиту

По данным параметрам проводится оценка проекта. Отсутствие какой-либо части работ не является основанием для не допуска к защите. Оценка проводится по балльной системе по каждому параметру.

№ п/п	Параметр оценки	Количество начисляемых баллов
1	Соответствие проекту проблеме/потребности/требованию	От 0 до 20 баллов
2	Наличие пользователя продуктов/результатов проекта	От 0 до 20 баллов
3	Новизна продуктов для ДВФУ	От 0 до 20 баллов
4	Оригинальность продукта	От 0 до 20 баллов
5	Использованный инструментарий	От 0 до 20 баллов
6	Командная работа, распределение ролей	От 0 до 20 баллов
7	Качество проведенной рефлексии	От 0 до 20 баллов

Оценочные средства промежуточной аттестации студентов

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Зачет с оценкой (Средство промежуточного контроля)

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Шкала оценивания промежуточной аттестации			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
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	Не знает проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Имеет представление о проблеме проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Хорошо знает проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Отлично знает проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления
	Умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения	Не умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения	Частично умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения	Умеет достаточно хорошо формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения	Отлично умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения
	Владеет навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления	Не владеет навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления	Частично владеет навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления	Достаточно владеет навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления	Отлично владеет навыками решения проектных задач через реализацию проектного управления
УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы:	Знает цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Не знает цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Имеет представление об основных цели и задачах проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Хорошо знает основные цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Отлично знает основные цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения экспериментальной части ВКР

формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Умеет сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Не умеет сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Частично умеет сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Умеет достаточно хорошо сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Отлично 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	Не владеет способностью сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Частично владеет способностью сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Достаточно владеет способностью сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения	Отлично владеет способностью сформулировать 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	Не знает способы планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Имеет представление об основных способах планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Хорошо знает способы планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Отлично знает способы планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
	Умеет планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Не умеет планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Частично умеет планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Умеет достаточно хорошо планировать ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Отлично справляется с планированием ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
	Владеет способами планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Не владеет навыками планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Частично владеет навыками планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Достаточно владеет навыками планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Отлично владеет навыками планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с	Знает инструменты планирования проекта	Не знает инструменты планирования проекта	Имеет представление об основных инструментах планирования проекта	Хорошо знает инструменты планирования проекта	Отлично знает инструменты планирования проекта

использованием инструментов планирования	Умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Не умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Частично умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Умеет достаточно хорошо разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Отлично справляется с разработкой плана реализации проекта с использованием инструментов планирования
	Владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Не владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Частично владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Достаточно владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Отлично владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования
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	Не знает способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений	Имеет представление о способах осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений	Хорошо знает способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонений	Отлично 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	Не умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения,	Частично умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта	Умеет достаточно хорошо осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта	Отлично 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,	Не владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки	Частично владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта,	Достаточно владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки	Отлично владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных

	внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта	отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта,	корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта	отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта	изменений в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности 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	Не знает способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Имеет представление об основных способах выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Хорошо знает основные способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Отлично знает основные 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	Не умеет выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Частично умеет выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Умеет достаточно хорошо выбирать способы выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Отлично 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	Не владеет навыками выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Частично владеет навыками выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Достаточно владеет навыками выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели	Отлично владеет навыками выработки стратегии сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели.
УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом	Знает основы планирования и корректировки работы команды	Не знает основы планирования и корректировки работы команды	Имеет представление об основы планирования и корректировки работы команды	Хорошо знает основы планирования и корректировки работы команды	Отлично знает основы планирования и корректировки работы команды

			основе учета интересов всех сторон	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 организации дискуссии по заданной теме и пути обсуждения результатов работы команды	Не знает способы организации дискуссии по заданной теме и пути обсуждения результатов работы команды	Имеет представление об основных способах организации дискуссии по заданной теме и пути обсуждения результатов работы команды	Хорошо знает основные способы организации дискуссии по заданной теме и пути обсуждения результатов работы команды	Отлично знает основные современные способы организации дискуссии по заданной теме и пути обсуждения результатов работы команды
	Умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Не умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Частично умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Умеет достаточно хорошо организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Отлично умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
	Владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Не владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Частично владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Достаточно владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Отлично 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	Знает способы оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания	Не знает способы оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания	Имеет представление об основных способах оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания	Хорошо знает способы оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания	Отлично знает способы оценки своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания
	Умеет использовать свои личностные и временные	Не умеет использовать свои личностные и	Частично умеет использовать свои	Умеет достаточно хорошо использовать свои	Отлично справляется с использованием своих

использует для успешного выполнения порученного задания	ресурсы для решения поставленной задачи	временные ресурсы для решения поставленной задачи	личностные и временные ресурсы для решения поставленной задачи	личностные и временные ресурсы для решения поставленной задачи	личностных и временных ресурсов для решения поставленной задачи
	Владеет техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи	Не владеет техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи	Частично владеет техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи	Достаточно владеет навыками техникой использования своих ресурсов для решения поставленной задачи	Отлично владеет техникой использования своих 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	Не знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности	Имеет представление о приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности	Хорошо знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности	Отлично знает правила приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности
	Умеет акцентировать приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Не умеет определять приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Частично умеет определять приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Умеет достаточно хорошо определять приоритеты профессионального роста и организовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Отлично умеет определять 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	Не владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Частично владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Достаточно владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Отлично владеет приемами и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты	Знает способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности для выстраивания гибкой	Не знает способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной	Имеет представление об основных способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом	Хорошо знает основные способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности для	Отлично знает основные способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности для выстраивания

непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	профессиональной траектории	деятельности для выстраивания гибкой профессиональной траектории	накопленного опыта профессиональной деятельности для выстраивания гибкой профессиональной траектории	выстраивания гибкой профессиональной траектории	гибкой профессиональной траектории
	Умеет выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Не умеет выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности	Частично умеет выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности	Умеет достаточно хорошо выстраивать гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности	Отлично выстраивает гибкую траекторию для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности
	Владеет навыками выстраивания гибкой траектории для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Не владеет навыками выстраивания гибкой траектории для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Частично владеет навыками выстраивания гибкой траектории для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Достаточно владеет навыками выстраивания гибкой траектории для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Отлично владеет навыками выстраивания гибкой траектории для использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
ОПК-4.1 Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и	Знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Не знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Имеет представление об основных приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Хорошо знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Отлично знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке
	Умеет представлять результаты работы в виде	Не умеет представлять результаты работы в виде научной публикации на	Частично умеет представлять результаты работы в виде научной	Умеет достаточно хорошо представлять результаты работы в виде научной	Отлично справляется с представлением результатов работы в виде научной

английском языке	научной публикации на русском и английском языке	русском и английском языке	публикации на русском и английском языке	публикации на русском и английском языке	публикации на русском и английском языке
	Владеет навыками представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Не владеет навыками представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Частично владеет навыками представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Достаточно владеет навыками представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке	Отлично владеет навыками 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	Не знает приемы представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке	Имеет представление об основных приемах представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке	Хорошо знает приемы представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке	Отлично 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	Не умеет представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке	Частично умеет представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке	Умеет достаточно хорошо представлять результаты работы в устной форме на русском и английском языке	Отлично справляется с представлением результатов работы в устной форме на русском и английском языке
	Владеет способностью представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке	Не владеет способностью представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке	Частично владеет способностью представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке	Достаточно владеет способностью представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке	Отлично владеет способностью представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке

Вопросы к зачету

1. Основные понятия управления проектами.
2. Основные процессы управления проектами.
3. Цели и задачи управления проектами.
4. Основные этапы управления проектами.
5. Области применения управления проектами.
6. Базовая структура и составляющие элементы управления проектами.
7. Основные инструменты управления проектами.
8. Основные риски управления проектами.
9. Типы и размеры грантов.

10. Основные риски управления проектами.
11. Типы и размеры грантов.
12. Принципы выбора фонда и типа гранта для обеспечения научного исследования.
13. Типы конкурсов РФФИ и РФФИ.
14. Президентская Программа. Гранты и стипендии Президента РФ.
15. Регистрация на сайтах, особенности и условия подачи заявок.
16. Отчетность и необходимые требования к публикационной активности по проектам.
17. Экспертиза проектов.
18. Факторы успеха заявки.
19. Классический проектный треугольник и особенности менеджмента научного проекта
20. Уровни планирования: стратегическое планирование, планы действий.
21. Стратегическое планирование: вехи (Milestones), вещественные доказательства достижения результата (Deliverables).
22. Детализированные планы выполнения проекта - рабочие блоки (Work packages).
23. План-график работ.
24. Реализация проекта.
25. Смета расходов.
26. График выплат и закупок. Финансовая отчетность.
27. Формирование команды в соответствии с функциями – Руководители/координаторы, Генераторы, Эрудиты и аналитики, Критики, Верификаторы, Реализаторы, Коммуникаторы

Критерии выставления зачёта

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Научно-исследовательское проектирование» осуществляется в форме зачёта с оценкой (1,2 семестр). До зачёта допускаются студенты, положительно проявившие себя на практических занятиях.

Критерии оценки

Отлично – выставляется студенту, если ответ показывает глубокое и полное знание всего материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций в науке и технологии; студент демонстрирует отчетливое владение понятийным аппаратом и терминологией; логически корректное изложение ответа.

Хорошо - выставляется студенту, если показано знание основных определений; в целом ответ отражает сущность понятия и вопроса; в целом логически корректное, но не всегда точное изложение ответа.

Удовлетворительно – выставляется студенту, если показаны фрагментарные, поверхностные знания материала раздела, частичные затруднения с формулировками; стремление логически определенно изложить ответ.

Неудовлетворительно – выставляется студенту, если показано незнание, либо отрывочное представление о понятиях и теме вопроса, отсутствие логической связи в ответе.