



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  
2023

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины / модуля «Название дисциплины» .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>II. Текущая аттестация по дисциплине / модулю «Наименование дисциплины» .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>III. Промежуточная аттестация по дисциплине «Наименование дисциплины» .....</b>   | <b>19</b> |

**I. Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Научно-исследовательское проектирование»**

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины               | Код и наименование индикатора достижения  | Результаты обучения   | Оценочные средства * |                           |
|-------|--|---|---|----------------------|---------------------------|
|       |  |   |   | текущий контроль     | Промежу-точная 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<br><br>Умеет решать проблемы проектной задачи<br><br>Владеет способами решения проблемных задач через реализацию проектного управления | УО-1                 | -                         |
|       |  | УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи,                               | Знает цель и задачи проекта, основные ожидаемые   | УО-1                 |                           |

|  |  |  |  |             |  |
|--|--|--|--|-------------|--|
|  |  | <p>обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> | <p>результаты и возможное сферы их применения</p> <p>Умеет сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения</p> <p>Владеет способностью сформулировать цель и задачи проекта, основные ожидаемые результаты и возможное сферы их применения</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</p> <p>Умеет планировать ресурсы, в том</p>   | <p>УО-1</p> |  |

|  |  |  |   |      |  |
|--|--|--|---|------|--|
|  |  |  | <p>числе с учетом их заменяемости</p> <p>Владеет способами планирования ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости</p>            |      |  |
|  |  | <p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p>          | <p>Знает способы планирования эксперимента</p> <p>Умеет планировать эксперимент</p> <p>Владеет навыками планирования эксперимента</p> | УО-1 |  |
|  |  | <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</p> <p>Умеет планировать командную</p>       | УО-1 |  |

|   |                                |  |  |      |   |
|---|--------------------------------|--|--|------|---|
|   |                                |  | <p>работу и распределять поручения членам коллектива</p> <p>Владеет навыками командной работы</p>  |      |   |
| 2 | РАЗДЕЛ II. Реализация проекта. | <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</p> <p>Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности</p> | ПР-9 | - |

|  |  |  |  |             |  |
|--|--|--|--|-------------|--|
|  |  |  | <p>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>Умеет выбирать способы</p>   | <p>ПР-9</p> |  |

|  |  |  |   |             |  |
|--|--|--|---|-------------|--|
|  |  |  | <p>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</p>   | <p>ПР-9</p> |  |



|  |  |  |   |             |  |
|--|--|--|---|-------------|--|
|  |  |  | <p>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>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>ПР-9</p> |  |

|  |  |  |   |             |  |
|--|--|--|---|-------------|--|
|  |  |  | <p>Владеет навыками ведения дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</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</p> | <p>ПР-9</p> |  |

|  |  |  |   |      |  |
|--|--|--|---|------|--|
|  |  |  | поставленной задачи   |      |  |
|  |  | УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям | <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</p> | ПР-9 |  |

|  |  |  |   |             |  |
|--|--|--|---|-------------|--|
|  |  |  | выбранным критериям   |             |  |
|  |  | <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p> | <p>Знает способы использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного 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</p> | <p>ПР-9</p> |  |

|  |  |   |  |             |  |
|--|--|---|--|-------------|--|
|  |  |   | <p>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</p>  | <p>ПР-9</p> |  |

|  |  |  |  |             |  |
|--|--|--|--|-------------|--|
|  |  |  | <p>результаты работы в устной форме на русском и английском языке</p> <p>Владеет навыками представления результатов работы в устной форме на русском и английском языке</p>                                      |             |  |
|  |  | <p>ОПК-4.2 Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке</p> | <p>Знает приемы представления результатов работы в виде научной публикации на русском и английском языке</p> <p>Умеет представлять результаты работы в виде научной публикации на русском и английском языке</p> | <p>ПР-9</p> |  |

|  |                 |  |   |   |      |
|--|-----------------|--|---|---|------|
|  |                 |  | 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.

## **II. Текущая аттестация по дисциплине / модулю «Научно-исследовательское проектирование»**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Научно-исследовательское проектирование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Наименование дисциплины» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты практической/контрольной работы, реферата, эссе, тестирования — указать то, что используется в таблице выше) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

### **Оценочные средства для текущего контроля**

#### **1. 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.

#### **Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):**

Собеседование оценивается по 5-ти балльной шкале.



- 5 баллов выставляется, если студент в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.

- 4 балла выставляется, если студент владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач, но допускает отдельные несущественные ошибки.

- 3 балла выставляется, если студент владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, допускает несколько существенных ошибок в ответе.

- 2 балла выставляются, если обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен иллюстрировать ответ примерами, допускает множественные существенные ошибки в ответе.

## **2. 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.

### **Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):**

#### **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 проекта 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             |

### **III. Промежуточная аттестация по дисциплине «Научно-исследовательское проектирование»**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Научно-исследовательское проектирование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

#### **Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет с оценкой)**

##### ***Вопросы для собеседования***

- 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.
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 РНФ.
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

