



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
Капустина А.А.
(Ф.И.О. рук. ОП)
«17» сентября 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующая кафедрой общей, неорганической
и элементоорганической химии
Капустина А.А.
(Ф.И.О. зав. каф.)
«17» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Научно-исследовательский проект»
Направление подготовки 04.03.01 Химия
Профиль «Фундаментальная химия»

курс 4 семестр 8
лекции 0 час.
практические занятия 52 час.
лабораторные работы 0 час.
в том числе с использованием МАО лек. 0 /пр. 18/лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 52 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
самостоятельная работа 92 час.
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.
контрольные работы (количество)
курсовая работа/курсовой проект: нет
зачет: семестр
экзамен 8 семестр

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДФУ, утвержденного приказом ректора от 18.02.2016 №12-13-235

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Общей, неорганической и элементоорганической химии ШЕН протокол № 15 от « 06 » июля 2018 г.

Заведующая кафедрой

Общей, неорганической и элементоорганической химии ШЕН к.х.н., доцент Капустина А.А.

Составители: Капустина А.А., Тутов М.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Bachelor's degree in 04.03.01 Chemistry

Study profile «Fundamental chemistry»

Course title: Research project

Basic part of Block 1, 4 credits

Instructor: Tutov M.V.

At the beginning of the course a student should be able to:

- knowledge of the fundamental laws and concepts of chemistry;
- the ability to analyze and summarize the achievements of world science in the field of chemistry;
- the ability to accumulate knowledge and skills to solve the problem

Learning outcomes:

GC -4 the ability to creatively perceive and use the achievements of science and technology in the professional sphere in accordance with the needs of the regional and global labor market;

GC -5 ability to use modern methods and technologies (including information) in professional activities.

Course description: basic concepts of project activities, the systemic nature of project activities, the main scientific foundations of Russia, planning levels: strategic planning, action plans, detailed project implementation plans - work units, project management.

Main course literature:

1. Yakovleva, N.F. Proyekt'naya Deyatel'nost' v obrazovatel'nom uchrezhdenii [Elektronnyy resurs]: [Project activities in an educational institution [Electronic resource]: studies. manual-2nd ed.] - Sr.-M .: FLINT, 2014.-144 p. (rus).
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:Lan-48342&theme=FEFU>
2. N'yuton, R. Upravleniye proyektami ot A do YA [Elektronnyy resurs]/ Richard N'yuton— Elektron. tekstovyye dannyye [Project Management from A to Z [Electronic resource]]— M .: Alpina Publisher, 2016.— 180 p. (rus).
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znaniy:Znaniy521494&theme=FEFU>
3. Chernyak V.Z. Printsipy upravleniya proyektami [Elektronnyy resurs][Chernyak V.Z. Principles of project management [Electronic resource]: monograph / Chernyak VZ - Electron. textual data].— M .: Rusains, 2016.— 210 p.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks61645&theme=FEFU>

Form of final control: exam.

АННОТАЦИЯ

Рабочая учебная программа дисциплины «Научно-исследовательский проект» разработана для бакалавров 4-го курса, обучающихся по направлению 04.03.01 «Химия» профиль «Фундаментальная химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 18.02.2016 №12-13-235.

Трудоёмкость дисциплины «Основы научно-исследовательской проектной деятельности» составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены практические занятия (52 часа), самостоятельная работа студентов (92 часа), из которых 36 часов отводится на экзамен.

Дисциплина «Научно-исследовательский проект» входит в базовую часть образовательного цикла и логически и содержательно связана с такими дисциплинами как «Экономика», «Правоведение», «Методология химического эксперимента, его статистическая обработка и информационное обеспечение».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные понятия проектной деятельности, системный характер проектной деятельности, основные научные фонды России, уровни планирования: стратегическое планирование, планы действий, детализированные планы выполнения проекта - рабочие блоки, управление проектом.

Для успешного изучения дисциплины «Научно-исследовательский проект» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание фундаментальных законов и понятий химии;
- умение анализировать и обобщать достижения мировой науки в области химии;

-способность аккумулировать знания и умения для решения проблемы.

Цель дисциплины:

Формирование у бакалавров компетенций, связанных с организацией и ведением проектной научно-исследовательской деятельности в ходе образовательного процесса.

Задачи:

- Формирование у бакалавров навыков критического мышления, творческого анализа достижений науки и техники;
- Формирование у бакалавров навыков креативного решения проблем с использованием современных технологий;
- Формирование у бакалавров навыков командной работы.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает	Знание достижений науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Умеет	Умение воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере
	Владеет	способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
ПК -1 способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	Знает	знание стандартных операций и методик, необходимых для выполнения научно-исследовательского проекта
	Умеет	умение выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам, необходимые для выполнения целей и задач научно-исследовательского проекта
	Владеет	способность при осуществлении проекта выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научно-исследовательский проект» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- групповая дискуссия.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

КУРСА (не предусмотрена)

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
КУРСА (52 часов, в том числе с применением активных методов
обучения 18 часов)**

ЗАНЯТИЕ 1. Изучение требований к проектам государственных фондов РФФИ и РФФИ. (4 часов), в том числе с использованием МАО- групповая дискуссия (4 часа). Знакомство с тематикой конкурсов. Требованиям к формам и содержанию проектов. Выбор тематики.

ЗАНЯТИЕ 2. «Команды и роли» (4 часов). Распределение ролей в проектной команде, определение индивидуальных задач и ответственности за их выполнение.

ЗАНЯТИЕ 3. Генерация идей (4 часа), в том числе с использованием МАО- групповая дискуссия (4 часа). Мозговой штурм: выбор типа проекта, определение проблемы, разработка идеи проекта. Обсуждение мирового опыта в данной области.

ЗАНЯТИЕ 4. (4 часов). Детализированные планы выполнения проекта - рабочие блоки.

ЗАНЯТИЕ 5. Генерация идей (4 часа), в том числе с использованием МАО- групповая дискуссия (4 часа). Мозговой штурм: корректировка типа проекта, определение проблемы, доработка идеи проекта.

ЗАНЯТИЕ 6 (4 часа). Проектирование, прототипирование. Разработка содержания проекта, разработка прототипа проекта. Постановка целей

проекта.

ЗАНЯТИЕ 7. Критика и разбор содержания (4 часа), в том числе с использованием МАО- групповая дискуссия (4 часа). Проектная сессия: разбор, критика, уточнение содержания проекта. Уточнение целей проекта.

ЗАНЯТИЕ 8. Планирование (4 часа). Разработка графика реализации проекта, определение контрольных точек проекта.

ЗАНЯТИЕ 9. Реализация проекта 1 (8 часов). Разбор выполненных задач.

ЗАНЯТИЕ 10. Реализация проекта 2 (8 часов). Разбор выполненных задач.

ЗАНЯТИЕ 11. Реализация проекта 3 (4 часов). Разбор выполненных задач. Подготовка к защите и защита проекта. **В том числе с использованием МАО- групповая дискуссия (2 часа).**

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Научно-исследовательский проект» 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

В процессе изучения дисциплины студентам предстоит выполнить следующие виды самостоятельной работы (таблица 1):

Таблица 1 – Виды самостоятельной работы в 8-м семестре

Наименование работы	Объем, ч
1 Подготовка к практическим занятиям	56
2 Подготовка к экзамену	36

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

По итогам прохождения курса проводится экзамен. В результирующую оценку по курсу «Научно-исследовательский проект» входит:

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

К сдаче экзамена студенты допускаются только при наличии отметки о прохождении защиты проекта.

Форма регулярной оценки проектных команд

Оценка продвижения проекта проводится еженедельно в течение всей работы команды над проектом. Задача - определение текущей ситуации, соотнесение процесса с требованиями этапности работ над проектом.

Сбор данных с наставников проектной работы проводится по формату: ФИО наставника/название проекта/Автор идеи/дата/ Общая оценка качества работы команды

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 «Основы научно-исследовательской проектной деятельности». 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.

III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Занятия 1-11	ОК-2	Знает	ПР-13 Творческое задание	ПР-9 Проект , экзаменационные вопросы
			Умеет		
			Владеет		

2	Занятия 1-11	ПК-1	Знает	ПР-13 Творческое задание	ПР-9 Проект, экзаменационные вопросы
			Умеет		
			Владеет		

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, студенты разобрались с тем как работали и понимают, как использовать в дальнейшем полученные теоретические знания и практический опыт.

Критерии оценки **«отлично»** - получение на защите проекта 100 баллов + успешное прохождение теста.

Критерии оценки **«хорошо»** - получение на защите проекта 85-99 баллов, неуспешное прохождение теста или получение на защите проекта 60-84 балла + успешное прохождение теста.

Критерии оценки **«удовлетворительно»** – получение на защите проекта менее 60 баллов + успешное прохождение теста.

Критерии оценки **«неудовлетворительно»** - получение на защите проекта менее 60 баллов + не сдача теста.

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
 - Это новый способ получения вещества, синтез или выделение нового, не описанного в литературе соединения, новый метод анализа и т.д.

- 2) Продукт решает проблему или закрывает существующий дефицит или дает выгоду
 - Новое соединение может быть использовано на практике, новый метод анализа использован в лабораториях, полученные результаты могут быть использованы в учебном процессе и т.д.
- 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 (например РФФИ, РФ, промышленное предприятие, ведомственная лаборатория) или описание проблемы с анализом ситуации.
- 2) Есть результат работы над проектом: представлен «продукт» 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

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.

Параметры оценки проекта, представленного командой на защиту

	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
		Всего 140 баллов

IV. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. 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>
U
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>
U

Дополнительная литература

1. 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 информационных технологий и программного обеспечения

1. Социально-проектная сеть <http://www.compractice.com/socstart/>

V. 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 рефлексию 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 экзамену.

Рекомендации по работе с материалом лекций и 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).

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения практических занятий с необходима типовая аудитория с проектором.

Для ведения проектной работы учащимися, материально-техническое обеспечение является тем ресурсом, который участники проектных групп определяют и получают самостоятельно, в зависимости от содержания своего проекта. Привлечение ресурсов в проект ведется силами участников проектной группы и определяется содержанием проектных работ и результатов.



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Научно-исследовательский проект»
Направление подготовки 04.03.01 «Химия»
Профиль «Фундаментальная химия»

Владивосток
2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

В процессе изучения дисциплины студентам предстоит выполнить следующие виды самостоятельной работы (таблица 1):

Таблица 1 – Виды самостоятельной работы во 2-м семестре

Наименование работы	Объем, ч
1 Подготовка к практическим занятиям	56
2 Подготовка к экзамену	36

Таблица 2 План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине во 2-м семестре

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-10 недели	Работа над проектом	36 часов	Собеседование УО-1
2	11 неделя	Подготовка к защите и защита проекта	10 часа	Собеседование УО-1
3		Подготовка к экзамену	36 час	Экзамен

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

По итогам прохождения курса в каждом семестре проводится зачет. 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 квалификационного теста по проектному управлению.

К сдаче квалификационного теста допускаются только при наличии отметки о прохождении защиты проекта (даже если она была провалена).

Форма регулярной оценки проектных команд

Оценка продвижения проекта проводится еженедельно в течение всей работы команды над проектом. Задача - определение текущей ситуации, соотнесение процесса с требованиями этапности работ над проектом.

Сбор данных с наставников проектной работы проводится по формату: ФИО наставника/название проекта/Автор идеи/дата/ Общая оценка качества работы команды

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 «Основы проектной деятельности». Команде дается обратная связь о скорости и качестве работы и рекомендации по дальнейшей работе.

Текущая диагностика практики применения знаний, умений и навыков.

Учащиеся наблюдаются в деятельности. Все прецеденты проявления компетенций учащимися фиксируются. При внесении прецедентов указывается 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.

При подготовке проекта воспользуйтесь методическими рекомендациями, размещенными на сайтах государственных фондов РФФИ, РНФ 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 (если они есть) 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)



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Научно-исследовательский проект»
Направление подготовки 04.03.01 «Химия»
Профиль «Фундаментальная химия»

Владивосток
2018

I. Паспорт оценочных средств по дисциплине «Научно-исследовательский проект»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает	Знание достижений науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Умеет	Умение воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере
	Владеет	способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
ПК -1 способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	Знает	знание стандартных операций и методик, необходимых для выполнения научно-исследовательского проекта
	Умеет	умение выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам, необходимые для выполнения целей и задач научно-исследовательского проекта
	Владеет	способность при осуществлении проекта выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Занятия 1-11	ОК-2	Знает	ПР-13	ПР-9 Проект , экзаменационные вопросы
			Умеет	Творческое задание	
			Владеет		
2	Занятия 1-11	ПК-1	Знает	ПР-13	ПР-9 Проект, экзаменационные вопросы
				Творческое задание	

II. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине «Научно-исследовательский проект»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ОК-2 готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Знает (пороговый уровень)	Знание достижений науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере в соответствии с потребностям и регионального и мирового рынка труда	Знание литературных источников, отражающих достижения в данной области научных исследований	Знание авторов и названия и содержание статей, отражающих достижения в данной области химии
	Умеет (продвинутый)	Умение воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере	Умение критически анализировать научную литературу в данной области научных исследований	Способность творчески использовать имеющиеся в литературе сведения
	владеет (высокий)	способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере в соответствии с потребностями и регионального и мирового рынка труда	Владение навыками творческого восприятия и использования достижений науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере при написании проекта	способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной научно-исследовательской сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда при написании проекта

ПК -1 способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	Знает (пороговый уровень)	знание стандартных операций и методик, необходимых для выполнения научно- исследователь- ского проекта	Знание требований и методов составления и презентации проектов в области химии	Знание правил написания и представления проектов, в том числе с использованием информационных технологий
	Умеет (продвинутый)	умение выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам, необходимые для выполнения целей и задач научно- исследователь- ского проекта	Умение использовать современные методы и технологии в научно- исследовательской деятельности в области химии	Умение при написании проекта использовать современные методы и технологии
	владеет (высокий)	способность при осуществлении и проекта выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам и	способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в научно- исследовательской деятельности	Способность при написании проекта использовать современные методы и технологии

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. Типы конкурсов РФФИ и РНФ.
4. Президентская Программа. Гранты и стипендии Президента РФ.
5. Регистрация на сайтах, особенности и условия подачи заявок.
6. Отчетность и необходимые требования к публикационной активности по проектам.
7. Экспертиза проектов.
8. Факторы успеха заявки.

Тема 3

1. Классический проектный треугольник и особенности менеджмента научного проекта
2. Уровни планирования: стратегическое планирование, планы действий.
3. Стратегическое планирование: вехи (Milestones), вещественные доказательства достижения результата (Deliverables).
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 «**отлично**» - Получение на защите проекта 100 и более баллов (из 140 возможных) + успешное прохождение теста.

Критерии оценки «**хорошо**» - Получение на защите проекта 85-99 баллов, неуспешное прохождение теста или получение на защите проекта 60-84 балла + успешное прохождение теста.

Критерии оценки «**удовлетворительно**» – Получение на защите проекта менее 60 баллов + успешное прохождение теста.

Критерии оценки «**неудовлетворительно**» Получение на защите проекта менее 60 баллов + не сдача теста.

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
 - Это мобильное приложение, ПО, сайт, регламент, социальное мероприятие и т.д.....
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.

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.

Параметры оценки проекта, представленного командой на защиту

	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
		Всего 140 баллов

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

Экзамен (Средство промежуточного контроля)

Вопросы к экзамену.

Вопросы к экзамену

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