



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

ИНСТИТУТ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

(подпись)

21 октября

Красицкая С.Г.

(Ф.И.О.)

2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента

(подпись)

21 » октября

Капустина А.А.

(Ф.И.О.)

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности  
Направление подготовки 04.04.01 «Химия»  
Фундаментальная химия (совместно с ИХ ДВО РАН и ТИБОХ ДВО РАН)  
Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3

лекции 16 час.

практические занятия 8 час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием

всего часов аудиторной нагрузки 24 час.

самостоятельная работа 84 час.

в том числе на подготовку к экзамену 00 час

зачет 3 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **04.04.01 «Химия»** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 июля 2017 г. № 655

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента химии и материалов Института наукоемких технологий и передовых материалов

протокол № 3 от « 21 » октября 2021 г.

Директор Департамента химии и материалов Капустина А.А.

Составитель (ли): к.х.н., Патрушева О.В.

Владивосток  
2022

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании *департамента*:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_ Капустина А.А.  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании *департамента*:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании *департамента*:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании *департамента*:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## I. Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** приобретение компетенций в организационно-управленческой деятельности научного коллектива.

### **Задачи:**

– ознакомить студентов с организацией научной деятельности в учреждениях науки (в том числе в Институтах ДВО РАН), принципами создания эффективно работающего научного коллектива, современной информационной базой;

– ознакомить студентов с основными понятиями, использующимися в сфере науки, этическими проблемами науки;

– ознакомить студентов с основами и критериями научного метода, требованиями к написанию научных статей, наукометрическими показателями;

– ознакомить студентов с принципами организации работы научного коллектива;

– ознакомить студентов с системой грантового финансирования науки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера
		УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
		УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает организацию различных направлений фундаментальной и прикладной химической науки, основные центры РАН и Высшей школы
	Умеет составлять программы исследований и определять состав научного коллектива для достижения поставленной цели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет базовыми знаниями, необходимыми для организации научных исследований, подбора команды
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знает принципы организации работы коллектива
	Умеет определять направления работы команды с учетом особенностей поведения и мнений ее членов
	Владеет навыками планирования работ 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 типы конфликтов, особенности конфликтов в научном коллективе
	Умеет оценивать риски получения новых знаний и возникающие при этом этические проблемы
	Владеет подходами к разрешению конфликтов и противоречий при деловом общении с коллегами по научному коллективу
УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знает организацию науки в России и за рубежом, приемы дискуссии и организации работы коллектива
	Умеет использовать правила организации работы коллектива для обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов
	Владеет приемами аргументации, технология возражений
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает основные направления организации коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе
	Умеет планировать командную работу и распределять поручения
	Владеет подходами к организации коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе
УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Знает научные базы данных, перечень журналов, специальные термины и грамматические конструкции в изучаемой области
	Умеет работать с оригинальными текстами академического и профессионального характера
	Владеет навыками работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера
УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает основные направления развития науки в области фундаментальной и прикладной химии
	Умеет составлять заявки на гранты
	Владеет навыками грамотно, логично и последовательно излагать устные и письменные высказывания в рамках академического и профессионального взаимодействия
УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает основные направления развития науки и их организацию в области фундаментальной и прикладной химии
	Умеет формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции
	Владеет навыками общения с коллегами по научному коллективу на иностранном языке

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Знает историю основных научных открытий в химии и физике и связанные с этими открытиями проблемы
	Умеет оценивать риски получения новых знаний и возникающие при этом этические проблемы
	Владеет навыками общения с коллегами по научному коллективу
УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знает основы управления коллективом в условиях разнообразия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
	Умеет вырабатывать решения с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
	Владеет навыками делового общения, социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей культуры представителей других этносов, различных социальных групп
УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает методы управления научным коллективом
	Умеет руководить коллективом, обеспечивая создание недискриминационной среды взаимодействия
	Владеет методиками интенсификации творческой деятельности научного коллектива

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК4 Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	ПК-4.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов
	ПК-4.2 Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест
	ПК-4.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию
	ПК-4.4 Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций
	ПК-4.5 Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	ПК-6.1 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности
	ПК-6.2 Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	Знает принципы управления научным коллективом, организации работ в научном коллективе
	Умеет планировать и организовывать работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов
	Владеет методиками интенсификации творческой деятельности научного коллектива
ПК-4.2 Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест	Знает формы контроля выполнения работ и состояния рабочих мест
	Умеет правильно организовывать рабочие места, контролировать использование и соблюдение установленных сроков выдачи средств индивидуальной защиты
	Владеет методами правильной организации рабочих мест, контроля безопасного проведения исследовательских процессов и использования средств индивидуальной защиты
ПК-4.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию	Знает показатели, характеризующие результаты деятельности научного коллектива
	Умеет провести анализ результативности деятельности научного коллектива и разработать предложения по совершенствованию работы
	Владеет навыками анализа результативности деятельности научного коллектива и разработки предложений по совершенствованию работы
ПК-4.4 Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций	Знает понятия производственной дисциплины, выполнение трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций
	Умеет применять меры контроля за с соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций
	Владеет навыками разработки мер контроля
ПК-4.5 Организует обучение подчиненных работников	Знает безопасные приемы и методы работы в своей профессиональной области

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
безопасным приемам и методам труда	Умеет организовать обучение работников
	Владеет методиками организации обучения работников
ПК-6.1 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знает типы мероприятий и принципы их организации в профессиональной сфере
	Умеет участвовать в организации мероприятия в рамках профессиональной сферы деятельности
	Владеет навыками участия в мероприятиях
ПК-6.2 Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки	Знает типы мероприятий и принципы их организации в профессиональной сфере
	Умеет организовать работу со школьниками с студентами
	Владеет навыками организации мероприятий по популяризации науки

## II. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 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
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения



## 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	
1	Классификация наук, управление в сфере науки и высшего образования. Органы управления наукой и образованием	3	2				6	
2	Научная картина мира. Современные направления развития химии	3	2		2		18	
3	Научный метод. Этика науки. Показатели результативности научных исследований	3	4				18	
4	Руководство научным коллективом	3	6		4		24	
5	Научно-инновационная деятельность	3	2		2		18	
Итого:			16		8		84	зачет

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

**Раздел 1. Классификация наук, управление в сфере науки и высшего образования. Органы управления наукой и образованием (2 час.)**

**Тема 1. Определение науки, основные понятия. Различные аспекты научной деятельности. (1 час)**

Определение науки, компоненты научной деятельности. Наука в современном понимании, объем научной продукции, этапы развития науки. Наука как форма общественного сознания. Различные понятия, связанные с наукой. Научное сообщество. Основные функции научного сообщества, международные и отечественные научные организации.

**Тема 2. Организация науки и управление в сфере науки и образования. Принципы управления в сфере науки и образования. Органы управления наукой и образованием. (1 час)**

Понятие государственной научно-технической политики. Органы управления наукой и образованием. Законодательная основа регулирования отношений между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами власти и потребителями научной и научно-технической продукции

Научные фонды (находящиеся в ведении правительства), осуществляющие финансирование научных исследований в виде грантов. Министерство науки и образования. Академическая, вузовская и отраслевая наука.

## **Раздел 2. Научная картина мира. Современные направления развития химии (2 час.)**

### **Тема 1. Различные формы знания. Особенности научного познания. История развития науки (1 час.)**

История исследований различных видов знаний. Основные признаки научного знания. Связь науки и образования. Современные образовательные технологии.

#### **Тема 2. Научные школы (1 час.).**

Понятие научной школы, структура. Требования к научной школе. Основатель, лидер научной школы. Классификация научных школ.

## **Раздел 3. Научный метод. Этика науки. Показатели результативности научных исследований. (4 час.)**

### **Тема 1. Научный метод (1 час.)**

Научный метод и его применение. Определение и формулирование проблемы; сбор данных посредством наблюдения и/или эксперимента; формулирование гипотез посредством логических рассуждений; проверка этих гипотез

#### **Тема 2. Этика науки (2 час.).**

Этические проблемы науки. Ценность научного знания и истины. Взаимоотношения науки и общества. Эксперименты на животных и человеке. Этические нормы во взаимоотношениях в научном коллективе. Этика цитирования. Этика соавторства.

### **Тема 3. Научная публикация. Наукометрия. Научный доклад. (1 час.)**

Общие положения и рекомендации. Выбор журнала. Структура научной статьи. Основные требования, предъявляемые авторам. Наукометрические показатели результативности ученого или научного коллектива. Научный доклад. Принципы построения доклада. Законы логики.

Особенности письменной и устной научной речи. Примеры неудачного построения фраз и использования неправильных словосочетаний. Речевая культура и грамотность. Подготовка научного доклада, лекции. Научная дискуссия. Оформление презентации.

## **Раздел 4. Руководство научным коллективом (6 час.)**

### **Тема 1. Принципы организации работы в научном коллективе (2 час.)**

Роль научного коллектива в выполнении исследований. Функции, обязанности, ответственность руководителя научного коллектива. Стили руководства коллективом. Требования к руководителю научного коллектива. Принципы организации работы: принцип информированности о существовании проблемы, принцип превентивной оценки, принцип инициативы снизу, принцип тотальности, принцип перманентного информирования, принцип непрерывности деятельности, принцип индивидуальной компенсации, принцип учета типологических особенностей восприятия инноваций.

### **Тема 2. Виды планирования научной работы коллективе (1 час.)**

Различные подходы к выполнению работ в индивидуальном и коллективном формате проведения исследования. Учет индивидуальных особенностей членов научного коллектива при планировании работ.

Нормативные документы в работе научного коллектива: трудовые функции, регламенты, эксплуатационные инструкции к приборам, инструкции по охране труда. Меры контроля за соблюдением производственной дисциплины, выполнением трудовых функций и инструкций.

### **Тема 3. Организация проведения научных мероприятий (1 час.)**

Организация проведения проведения школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки и других научных мероприятий.

### **Тема 3. Психологические аспекты взаимоотношений в научном коллективе (2 час.)**

Психологические аспекты взаимоотношений руководителя и подчиненного. Виды конфликтов в научном коллективе. Способы их устранения. Роль руководителя в конфликтной ситуации. Виды мотивации сотрудников научного коллектива. Методы сплочения научного коллектива.

## **Раздел 5. Научно-инновационная деятельность (2 час.)**

### **Тема 1. Научные гранты и проекты (1 час)**

Виды научных грантов. Организации, осуществляющие финансирование научной деятельности. Принципы подачи заявок на гранты. Этапы жизненного цикла проекта. Управление проектом. Основные формы заявки на грант. Требования, предъявляемые к заявкам. Роль руководителя в организации работ.

### **Тема 2. Внедрение разработанной технологии (1 час)**

Оценка перспективности внедрения технологии. Определение места технологии на рынке. Презентация технологии потенциальному инвестору. Анализ практики научно-технической инновационной деятельности и коммерциализации технологий в Российской Федерации.

## **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Практические занятия (8 час.)**

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. Научные школы в различных областях химии (2 час.)**

Общая характеристика выбранной научной школы. Описание научных направлений. Классификация научной школы

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Разработка тематики для научных исследований. (2 час.)**

Используется метод игропрактики для формирования новой тематики. Формулирование проблемы. Формулирование гипотез. Планирование научной работы.

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Психологические аспекты управления коллективом. (2 час.)**

Психологические особенности сотрудников. Виды конфликтов. Виды мотивации.

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. Заявка на грант. (2 час.)**

Представление заявки в форме презентации тематики.

### **Самостоятельная работа**

**Задание 1. Подготовка отчета по наукометрическим показателям авторов, статей, журналов.**

**Задание 2. Подготовка плана работы научного коллектива с разными формами организации работы.**

**Задание 3. Определение функционала сотрудников коллектива, распределение поручений с учетом регламентов и инструкций по охране труда.**

**Задание 4. Составление плана мероприятия по популяризации науки и участие в нем.**

**Задание 5. Подготовка и формулировка обобщений и других форм предложений с использованием устойчивых в научном тексте конструкций.**

**Задание 6. Заполнение основных форм заявки на грант.**

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

### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Дата/сроки выполнения	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Чтение лекционного материала ,самостоятельный поиск информации, подготовка доклада с презентацией к практическому занятию 1.	10 неделя / 2 неделя	6	Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)
2	Чтение лекционного материала, самостоятельный поиск информации к практическому занятию 2.	12 неделя / 1 неделя	6	Доклад (УО-3)
3	Выполнение индивидуальных заданий	12 неделя / 3 недели	12	Творческое задание (ПР-13)
4	Чтение лекционного материала, самостоятельный поиск информации, подготовка доклада с презентацией к практическому занятию 3.	14 неделя / 2 недели	12	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)
5	Выполнение индивидуальных заданий	16 неделя / 3 недели	12	Творческое задание (подготовка заявки на грант) (ПР-13)
6	Подготовка доклада с презентацией к практическому занятию 4.	16 неделя / 2 недели	10	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)
7	Подготовка к итоговой работе	16 неделя / 2 недели	14	Тест (ПР-1)
8	Подготовка к зачету		12	

### Методические указания при самостоятельной подготовке к докладу, презентации.

Изучать курс рекомендуется по темам в соответствии с программой (расположение материала в программе курса не всегда совпадает с расположением его в том или ином учебнике, но соответствует тематике лекционных занятий) постепенно, в течение семестра. Не следует переходить к изучению последующей темы, пока материал предыдущей темы не усвоен.

### Работа с интернет-источниками.

Изучать материал, относящийся к данной теме, следует с использованием официальных интернет-ресурсов. Для расширения возможностей поиска необходимой для формирования доклада информации важно использовать различный набор поисковых запросов в нескольких поисковых системах, в том числе и в электронных библиотеках учебной, научной и научно-технической информации.

Для подготовки к дискуссии необходимо изучить лекционный материал и информацию из учебного материала по данной теме в соответствии с заданием. Возможно также использовать официальные источники интернет-ресурсов.

При самостоятельной работе для подготовки доклада необходимо проанализировать материал с химической и технологической стороны, дать оценку химической реакции, провести сравнительный анализ различных методов получения химического вещества, продукции, процесса с позиции экологичности процесса с использованием соответствующего принципа и индикаторов зеленой химии.

Оценка самостоятельной работы проводится на практическом занятии, критерии оценки приведены в разделе X. Фонд оценочных средств.

### **Задания для самостоятельной работы к практическому занятию 1.**

Необходимо ознакомиться с материалом лекции, направлениями научных исследований различных научных организаций и ВУЗов РФ в разделе химии, в рамках которого выполняется НИР магистранта. Подготовить сообщение научной школе в этой области.

Задание выполняется в виде презентации и доклада

### **Задания для самостоятельной работы к практическому занятию 2.**

Необходимо ознакомиться с основными тенденциями в развитии направлений исследований в химии.

Задание выполняется в виде игропрактики с использованием найденного материала.

### **Задания для самостоятельной работы к практическому занятию 3.**

Задание выполняется в виде презентации и доклада.

1. Конфликты в коллективе и пути их решения.
2. Проблема лидерства в коллективе.
3. Организация командной работы в коллективе.
4. Организация мотивации сотрудников коллектива.
5. Проект организации Фестиваля науки.
6. Организация студенческих научных мероприятий.
7. Тематики, предложенная студентом.

#### **Задания для самостоятельной работы к практическому занятию 4.**

Студент выбирает тематику заявки на грант в одной из областей исследований, возможно использование тематики НИР магистранта. На занятии происходит защита работы.

#### **Требования к выполнению письменных работ**

Для подготовки задания необходимо проанализировать существующее положение в области исследований по теме НИР магистранта. Заполнить формы согласно выбранному типу заявки на грант.

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 1. Классификация наук, управление в сфере науки и высшего образования. Органы управления наукой и образованием	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает	Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1)
			Умеет		
2	Раздел 2. Научная картина мира. Современные направления развития химии	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Устный опрос (УО-1)
			Умеет		
3	Раздел 3. Научный метод. Этика науки. Показатели результативности научных исследований	УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знает	Дискуссия (УО-4)	Устный опрос (УО-1)
			Умеет		
		Владеет навыками	Творческое задание (ПР-13)		
		Знает			
Умеет					



4	Раздел 4. Руководство научным коллективом	работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Владеет навыками		Устный опрос (УО-1)		
		УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает	Творческое задание (ПР-13)			
			Умеет				
			Владеет навыками				
		УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает	Творческое задание (ПР-13)			
			Умеет				
			Владеет навыками				
		ПК-4.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию	Знает	Творческое задание (ПР-13)			
			Умеет				
			Владеет навыками				
				УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели		Знает	Доклад (УО-3) Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)
						Умеет	
Владеет навыками							
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знает			Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)			
	Умеет						
	Владеет навыками						
УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Знает			Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)			
	Умеет						
	Владеет навыками						

	УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знает	Дискуссия (УО-4)
		Умеет	
		Владеет навыками	
	УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает	Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)
		Умеет	
		Владеет навыками	
	УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знает	Дискуссия (УО-4)
		Умеет	
		Владеет навыками	
	УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)
		Умеет	
		Владеет навыками	
	ПК-4.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	Знает	Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)
		Умеет	
		Владеет навыками	
	ПК-4.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию	Знает	Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)
		Умеет	
		Владеет навыками	

5	Раздел 5. Научно-инновационная деятельность	ПК-4.4 Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций	Знает	Творческое задание (ПР-13)	Проверка минипроекта Выполнение творческого задания (ПР-13)		
			Умеет				
			Владеет навыками				
			ПК-4.5 Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда			Знает	Творческое задание (ПР-13)
						Умеет	
						Владеет навыками	
		ПК-6.1 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4) Творческое задание (ПР-13)			
			Умеет				
			Владеет навыками				
		ПК-6.2 Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки	Знает	Творческое задание (ПР-13)			
			Умеет				
			Владеет навыками				
ПК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4) Творческое задание (ПР-13)					
	Умеет						
	Владеет навыками						
	ПК-4.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках		Знает				
			Умеет				

		научных и научно-технических проектов	Владеет навыками		
		ПК-6.1 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знает		
			Умеет		
				Владеет навыками	

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>
4. Юревич, А. В. Социальная психология научной деятельности / А. В. Юревич. — 2-е изд. — Москва : Издательство «Институт психологии РАН», 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-9270-0253-5. — Текст : электронный / — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88389.html>
5. Сандакова, Л. Б. Этические проблемы науки и техники : учебно-методическое пособие / Л. Б. Сандакова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 42 с. — ISBN 978-5-7782-2872-6. — Текст : электронный — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91599.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>
2. Устойчивое развитие цивилизации и место в ней России: проблемы формирования национальной стратегии. / В. А. Коптюг, В. М.

Матросов, В. К. Левашов, Ю. Г. Демянко Ю.Г. Владивосток : Дальнаука, 1997. – 83 с.

ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:23033&theme=FEFU>

3. Горизонты химии 21 столетия [Электронный ресурс]: Учебник / Под ред. Озерянский В.А. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2009. - 656 с.

ЭБС «Znaniium.com»:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=555975>

4. Пиз, А.Как писать так, чтобы было понятно всем! - пер. с англ. Е. Черниковой. / А. Пиз, Б. Пиз. - М.: Эксмо, 2007. - 192 с.

ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:6895&theme=FEFU>

5. Вебер, М. Наука как призвание и профессия. Избр. произведения. / М. Вебер. - М.: Наука, 1981. - 495 с.

ЭК НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:268841&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: URL: <https://link.springer.com/>

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

## **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**

Изучение курса «Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности» должно вестись систематически и сопровождаться составлением конспекта лекций и конспекта материалов для самостоятельной проработки. Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Регулярно отводите время для самостоятельной проработки материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Особое внимание следует уделить участию в практических занятиях, которые имеют огромное значение для формирования научно-технических знаний и гражданской позиции по изучаемой проблематике. Для подготовки к докладу и дискуссии необходимо изучить лекционный материал и информацию из учебного материала по данной теме в соответствии с заданием. Возможно также использовать официальные источники интернет-ресурсов.

При подготовке творческих заданий лучше выбирать тематику, приближенную к теме научно-исследовательской работы.

При подготовке презентации следует учитывать основные правила оформления презентации, для облегчения восприятия материала в аудитории на слайдах необходимо размещать минимальное количество текста. Позиция должна быть представлена в виде доклада к презентации.

## **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 <sup>1</sup>	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 моторизованный, 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 Toraz 24" XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой.	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 , .vxd , .ppt.; - лицензия па 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 па право подключения к внутренней информационной системе документооборота и portalу с 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.

<sup>1</sup> В соответствии с п.4.3. ФГОС



## **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 «Зеленая химия для устойчивого развития»  
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 1. Классификация наук, управление в сфере науки и высшего образования. Органы управления наукой и образованием	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает	Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1)
			Умеет		
2	Раздел 2. Научная картина мира. Современные направления развития химии	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Устный опрос (УО-1)
			Умеет		
			Владеет		
3	Раздел 3. Научный метод. Этика науки. Показатели результативности научных исследований	УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знает	Дискуссия (УО-4)	Устный опрос (УО-1)
			Умеет		
			Владеет навыками		
		УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Знает	Творческое задание (ПР-13)	
			Умеет		
			Владеет навыками		

4	Раздел 4. Руководство научным коллективом	УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает	Творческое задание (ПР-13)	Устный опрос (УО-1)
			Умеет		
			Владеет навыками		
		УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает	Творческое задание (ПР-13)	
			Умеет		
			Владеет навыками		
		ПК-4.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию	Знает	Творческое задание (ПР-13)	
			Умеет		
			Владеет навыками		
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает	Доклад (УО-3) Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)			
	Умеет				
	Владеет навыками				
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знает	Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)			
	Умеет				
	Владеет навыками				
УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)			
	Умеет				
	Владеет навыками				
		Дискуссия (УО-4)			

		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Умеет	
			Владеет навыками	
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает	Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)
			Умеет	
			Владеет навыками	
		УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знает	Дискуссия (УО-4)
			Умеет	
			Владеет навыками	
		УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)
			Умеет	
Владеет навыками				
ПК-4.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	Знает	Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)		
	Умеет			
	Владеет навыками			
ПК-4.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию	Знает	Творческое задание (ПР-13) Дискуссия (УО-4)		
	Умеет			
	Владеет навыками			
ПК-4.4 Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за	Знает	Творческое задание (ПР-13)		

5	Раздел 5. Научно-инновационная деятельность	соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций	Умеет		Проверка минипроекта Выполнение творческого задания (ПР-13)
			Владеет навыками		
		ПК-4.5 Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда	Знает	Творческое задание (ПР-13)	
			Умеет		
			Владеет навыками		
		ПК-6.1 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4) Творческое задание (ПР-13)	
			Умеет		
			Владеет навыками		
		ПК-6.2 Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки	Знает	Творческое задание (ПР-13)	
			Умеет		
			Владеет навыками		
				УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	
Умеет					
Владеет навыками					
ПК-4.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	Знает				
	Умеет				
	Владеет навыками				
ПК-6.1 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знает				
	Умеет				
	Владеет навыками				

## **Оценочные средства для текущего контроля**

Текущая аттестация выполняется по результату оценки устных докладов (УО-3), ответа на вопросы аудитории (УО-1) по темам практических занятий и презентации, участия в дискуссии (УО-4) по вопросам докладов, выполнения творческих заданий самостоятельной работы (ПР-13).

### **1. Темы докладов**

При подготовке к практическому занятию магистрант самостоятельно подбирает тему доклада в соответствии с полученным заданием или может выбрать из предложенных ниже.

#### *Практическое занятие 1.*

Характеристика научной школы по научному направлению.

Научная школа выбирается магистрантом самостоятельно в области тематики научных исследований с учетом признаков и структуры научных школ.

#### *Практическое занятие 3.*

1. Конфликты в коллективе и пути их решения.
2. Проблема лидерства в коллективе.
3. Организация командной работы в коллективе.
4. Организация мотивации сотрудников коллектива.
5. Проект организации Фестиваля науки.
6. Организация студенческих научных мероприятий.
7. Тема, предложенная студентом.

#### *Практическое занятие 4.*

Презентация заявки на грант в области тематики научно-исследовательской работы.

## **Критерии оценки устного доклада**

5 баллов (отлично), выставляется студенту, если студент по теме доклада точно определил его содержание и составляющие; работа характеризуется смысловой целостностью, связностью и последовательность изложения; приведены литературные данные, статистические сведения; студент владеет навыком самостоятельного поиска необходимой по теме доклада информации, методами поиска информации, приемами анализа и выбора теоретической информации по теме доклада; фактических ошибок, связанных с пониманием и раскрытием темы доклада нет.

4 балла (хорошо) выставляется, если студент по теме доклада достаточно точно определил его содержание и составляющие; работа характеризуется смысловой целостностью, связностью и последовательность изложения;

допущено незначительные ошибки при объяснении содержания темы доклада; приведены литературные данные; студент владеет навыком самостоятельного поиска необходимой по теме доклада информации; фактических ошибок, связанных с пониманием и раскрытием темы доклада нет.

3 балла (удовлетворительно) выставляется, если студент по теме доклада определил основное его содержание и составляющие; понимает базовые теоретические основы темы доклада ; допущено незначительные ошибки при объяснении содержания темы доклада; не приведены литературные данные; студент показывает не достаточное обладание навыком самостоятельного поиска необходимой по теме доклада информации; имеются незначительные фактические ошибки, связанные с пониманием и раскрытием темы доклада.

1-2 балла (неудовлетворительно) выставляется, если используется для доклада текст без переработки, анализа и комментариев, отсутствуют понимание темы; не раскрыта содержание темы доклада; отсутствует логическая последовательность в структуре доклада.

### Критерии оценки презентации доклада

Оценка	1-2 балл (неуд.)	3 баллов (удовл.)	4 баллов (хорошо)	5 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие темы	Тема не раскрыта. Отсутствует заключение	Тема раскрыта не полностью. Заключение не сделано или не обосновано.	Тема раскрыта. Проведен анализ темы. Показано использование дополнительной информации. Заключение сделано и обосновано.	Тема раскрыта полностью. Проведен анализ с привлечением дополнительной литературы и электронных источников информации. Заключение обосновано.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы базовые	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна, базовые проф. Использован 1-2	Представляемая информация последовательна и систематизована. Использованы	Представляемая информация последовательна и систематизована. Использованы



	профессиональн ые термины.	базовых проф. термина.	базовые профессиональн ые термины.	базовые профессиональн ые термины.
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Много использовано развернутого текстового материала, который зачитывается. Больше 4-х ошибок в представляемой информации.	Использованы технологии. Power Point частично. Частично использован развернутый текстовый материал, который зачитывается. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы технологии. Power Point. Текстовый материал использован тезисно. Не более 2-х ошибок в представляемой информации.	Широко использованы технологии Power Point и др. Текстовый материал использован тезисно. Отсутствуют ошибки в информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Ответы только на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением пояснений

### **Критерии оценки устного опроса (ответы на вопросы)**

5 баллов (отлично), выставляется студенту, если студент по теме доклада точно определил его содержание и составляющие; ответы характеризуется смысловой целостностью, связностью и логичностью изложения; приведены литературные данные, статистические сведения; студент владеет приемами анализа и выбора примеров по теме доклада; фактических ошибок, связанных с пониманием и раскрытием темы нет.

4 балла (хорошо) выставляется, если студент по теме доклада достаточно точно определил его содержание и составляющие; ответы характеризуется смысловой целостностью, связностью и логичностью изложения; приведены литературные данные, статистические сведения; студент владеет приемами анализа и выбора примеров по теме доклада; фактических ошибок, связанных с пониманием и раскрытием ответа на вопрос нет.

3 балла (удовлетворительно) выставляется, если студент по теме доклада определил основное его содержание и составляющие; ответы характеризуется смысловой целостностью, понимает основные базовые теоретические основы

темы доклада, не может привести примеры со ссылкой на статистические сведения, на литературные данные, имеются незначительные фактические ошибки, связанные с пониманием и раскрытием ответа на вопрос.

1-2 балла (неудовлетворительно) выставляется, если при ответе на вопрос отсутствуют понимание темы; отсутствует логическая последовательность в структуре ответа на вопрос.

### **Критерии оценки дискуссии**

5 баллов (отлично), выставляется студенту, если студент активно участвует в дискуссии по теме, точно определил содержание и составляющие темы; обсуждение характеризуется смысловой целостностью, связностью и логичностью изложения; приведены литературные данные; студент владеет приемами анализа и выбора примеров по теме; фактических ошибок, связанных с пониманием темы нет.

4 балла (хорошо) выставляется, если студент участвует в дискуссии по теме, достаточно точно определил её содержание и составляющие; обсуждение характеризуется смысловой целостностью, связностью и логичностью изложения; приведены литературные данные; студент владеет приемами анализа и выбора примеров по теме; фактических ошибок, связанных с пониманием темы нет.

3 балла (удовлетворительно) выставляется, если студент не активно участвует в дискуссии по теме, определил основное её содержание; ответы характеризуется смысловой целостностью, понимает основные базовые теоретические основы темы доклада, не может привести примеры со ссылкой на литературные данные, имеются незначительные фактические ошибки, связанные с пониманием и раскрытием темы.

1-2 балла (неудовлетворительно) выставляется, если при ответе на вопрос отсутствуют понимание темы; отсутствует логическая последовательность в структуре ответа на вопрос.

## ***2. Творческие задания***

Задание 1. Отчет по наукометрическим показателям авторов, статей, журналов

Задание 2. Подготовка плана работы научного коллектива с разными формами организации работы.

Задание 3. Определение функционала сотрудников коллектива, распределение поручений с учетом регламентов и инструкций по охране труда.

Задание 4. Составление плана мероприятия по популяризации науки и участие в нем.

Задание 5. Подготовка и формулировка обобщений и других форм предложений с использованием устойчивых в научном тексте конструкций.

Задание 6. Заполнение основных форм заявки на грант.

### **Критерии оценки выполнения творческого задания**

5 баллов выставляется, если студент выполнил все задачи по поиску, анализу, обобщению и представлению материала по требуемой для отчетности в соответствии с заданной формой по сформулированной проблеме, при необходимости приведена аргументация, точно определено содержание и составляющие задания. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа отечественной и международной практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

4 - балла -выставляется, если студент выполнил все задачи по поиску, анализу, обобщению и представлению материала по требуемой для отчетности в соответствии с заданной формой по сформулированной проблеме, при необходимости приведена аргументация, определено содержание и составляющие задания работа студент характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных источников литературы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

3 балла - проведен достаточно самостоятельный анализ задача по по поиску, анализу, обобщению и представлению материала по требуемой для отчетности в соответствии с заданной формой по сформулированной проблеме, не приведена аргументация, определено содержание и составляющие задания работа студент показывает понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы.

1-2 балла - если работа представляет собой не полностью выполненных по поиску, анализу и представлению информации согласно форме, полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы.

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения	Шкала оценивания промежуточной аттестации	
		Не зачтено	Зачтено
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает организацию различных направлений фундаментальной и прикладной химической науки, основные центры РАН и Высшей школы	Не знает основные принципы организации научных работ в области фундаментальной и прикладной химической науки	Знает основные принципы организации научных работ в области фундаментальной и прикладной химической науки
	Умеет составлять программы исследований и определять состав научного коллектива для достижения поставленной цели	Не может составлять планы и программы исследований научного коллектива, определять состав коллектива	Может составлять планы и программы исследований научного коллектива, грамотно проводить распределение работ в коллективе
	Владеет базовыми знаниями, необходимыми для организации научных исследований, подбора команды	Не владеет навыками планирования исследований научного коллектива, подбора команды	Владеет навыками планирования исследований научного коллектива, подбора команды
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знает принципы организации работы коллектива	Не знает основные принципы организации работы коллектива	Знает основные принципы организации работы коллектива в соответствии с современными научными достижениями в химии
	Умеет определять направления работы команды с учетом особенностей поведения и мнений ее членов	Не может анализировать процесс и выбрать подходящие направления работы с учетом особенностей поведения и мнений ее членов	Может анализировать процесс, выбрать направление работы и проводить корректировку работы с учетом особенностей поведения и мнений ее членов
	Владеет навыками планирования работ с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Не владеет навыками планирования работ научного коллектива	В достаточной мере или уверенно владеет навыками планирования работ научного коллектива 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 типы конфликтов, особенности конфликтов в научном коллективе	Не знает основные критерии и оценки конфликтных ситуаций в научном коллективе	Знает основные критерии и оценки конфликтных ситуаций в научном коллективе
	Умеет оценивать риски получения новых знаний и	Не умеет оценивать риски по выполнению показателей научного коллектива с учетом возникающих этических проблем	Умеет оценивать риски по выполнению показателей научного коллектива с учетом возникающих этических проблем

	возникающие при этом этические проблемы		
	Владеет подходами к разрешению конфликтов и противоречий при деловом общении с коллегами по научному коллективу	Не владеет навыками общения с коллегами по научному коллективу с целью разрешения конфликтов и противоречий	В достаточной мере или уверенно владеет навыками общения с коллегами по научному коллективу с целью разрешения конфликтов и противоречий
УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Знает организацию науки в России и за рубежом, приемы дискуссии и организации работы коллектива	Не знает принципы организации науки, приемы аргументации, доказательства	Знает принципы организации науки и обсуждения результатов в дискуссионной форме
	Умеет использовать правила организации работы коллектива для обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов	Не умеет проводить анализ работы коллектива для организации обсуждения результатов в дискуссионном формате	Умеет проводить анализ работы коллектива для организации обсуждения результатов в дискуссионном формате
	Владеет приемами аргументации, технология возражений	Не владеет приемами аргументации, технология возражений при проведении дискуссии	В достаточной мере или уверенно владеет приемами аргументации, технология возражений при проведении дискуссии
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает основные направления организации коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе	Не знает основные направления организации коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе	Знает основные направления организации коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе
	Умеет планировать командную работу и распределять поручения	Не умеет проводить анализ деятельности коллектива для распределения поручений	Умеет проводить анализ деятельности коллектива для распределения поручений в командной работе
	Владеет подходами к организации коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе	Не владеет навыками критической оценки коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе для достижения максимального результата	В достаточной мере или уверенно владеет навыками критической оценки коллективной и индивидуальной работы в научном коллективе для достижения максимального результата
УК-4.1 Способность использовать/применять изученные	Знает научные базы данных, перечень журналов, специальные термины и грамматические	Не знает основные научные базы данных, перечень журналов, грамматические конструкции в изучаемой области	Знает основные научные базы данных, перечень журналов, грамматические

специальные термины и грамматически е конструкции для работы с оригинальным и текстами академического и профессионального характера	конструкции в изучаемой области		конструкции в изучаемой области
	Умеет работать с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Не умеет проводить анализ оригинальных текстов научных статей и регламентирующих работу документов	Умеет проводить анализ оригинальных текстов научных статей и регламентирующих работу документов
	Владеет навыками работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Не владеет навыками анализа оригинальных текстов научных статей и регламентирующих работу документов	В достаточной мере или уверенно владеет навыками анализа оригинальных текстов научных статей и регламентирующих работу документов, использования специальных терминов и грамматических конструкций
УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает основные направления развития науки в области фундаментальной и прикладной химии	Не знает основные научные направления развития химии	Знает о основные научные направления развития химии
	Умеет составлять заявки на гранты	Не умеет проводить анализ и заполнения форм заявок на гранты	Умеет проводить анализ форм заявок и их лексически правильного, грамотного, логичного и последовательного заполнения
	Владеет навыками грамотно, логично и последовательно излагать устные и письменные высказывания в рамках академического и профессионального взаимодействия	Не владеет анализа статей, лексических конструкций и форм заявок на гранты и их правильного, грамотного, логичного и последовательного заполнения	В достаточной мере или уверенно владеет навыками анализа форм заявок на гранты и их лексически правильного, грамотного, логичного и последовательного заполнения
УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает основные направления развития науки и их организацию в области фундаментальной и прикладной химии	Не знает основные научные направления развития химии	Знает о основные научные направления развития химии
	Умеет формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции	Не умеет логично и последовательно формулировать тезисы в соответствии со своими научными позициями	Умеет логично и последовательно формулировать тезисы в соответствии со своими научными позициями, аргументировать суждения
	Владеет навыками общения с коллегами по научному коллективу на иностранном языке в	Не владеет навыками логичной и последовательной формулировки тезисов в соответствии со своими научными позициями	В достаточной мере или уверенно владеет навыками логичной и последовательной формулировки тезисов в

			соответствии со своими научными позициями
УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Знает историю основных научных открытий в химии и физике и связанные с этими открытиями проблемы	Не знает исторические этапы развития химии, основные научные открытия в химии и физике, связанные с ними ценностные системы в обществе	Знает исторические этапы развития химии, основные научные открытия в химии и физике, связанные с ними ценностные системы в обществе
	Умеет оценивать риски получения новых знаний и возникающие при этом этические проблемы	Не умеет оценивать этическую составляющую науки при получении новых знаний	Умеет оценивать этическую составляющую науки при получении новых знаний
	Владеет навыками общения с коллегами по научному коллективу	Не владеет навыками критической оценки и обоснования актуальности исторически сложившихся ценностных систем при общении с коллегами	В достаточной мере или уверенно владеет навыками критической оценки и обоснования актуальности исторически сложившихся ценностных систем при общении с коллегами
УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знает основы управления коллективом в условиях разнообразия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	Не знает основные принципы управления коллективной работы	Знает о основные принципы управления работы в научном коллективе с учетом разнообразия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
	Умеет выработать решения с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Не умеет выработать решения с учетом особенностей сознания, культуры, социальных групп членов коллектива	Умеет выработать решения с учетом особенностей сознания, культуры, социальных групп членов коллектива
	Владеет навыками делового общения, социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей культуры представителей других этносов, различных социальных групп	Не владеет навыками делового общения	В достаточной мере или уверенно владеет навыками делового общения с учетом особенностей сознания, культуры, социальных групп членов коллектива

УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает методы управления научным коллективом	Не знает принципы управления коллективом	Знает основные принципы управления коллективом
	Умеет руководить коллективом, обеспечивая создание недискриминационной среды взаимодействия	Не умеет распределять поручения, осуществлять общение для решения профессиональных задач	Умеет распределять поручения, осуществлять общение для решения профессиональных задач с учетом недискриминационной среды взаимодействия
	Владеет методиками интенсификации творческой деятельности научного коллектива	Не владеет навыками критической оценки коллективной и индивидуальной работы для интенсификации творческой деятельности научного коллектива	В достаточной мере или уверенно владеет навыками критической оценки коллективной и индивидуальной работы для интенсификации творческой деятельности научного коллектива
ПК-4.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	Знает принципы управления научным коллективом, организации работ в научном коллективе	Не знает принципы управления научным коллективом, организации работ	Знает принципы управления научным коллективом, организации работ в научном коллективе
	Умеет планировать и организовывать работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	Не умеет проводить анализ деятельности коллектива, составление планов для организации работы коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	Умеет проводить анализ деятельности коллектива, составление планов исследований для организации работы коллектива в рамках научных и научно-технических проектов
	Владеет методиками интенсификации творческой деятельности научного коллектива	Не владеет навыками разработки мотивационных показателей для интенсификации творческой деятельности научного коллектива	В достаточной мере или уверенно владеет навыками разработки мотивационных показателей для интенсификации творческой деятельности научного коллектива
ПК-4.2 Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест	Знает формы контроля выполнения работ и состояния рабочих мест	Не знает нормативные документы, инструкции по технике безопасности и формы контроля на рабочем месте	Знает нормативные документы, инструкции по технике безопасности и формы контроля на рабочем месте
	Умеет правильно организовывать рабочие места, контролировать использование и соблюдение установленных сроков выдачи средств индивидуальной защиты	Не умеет проводить анализ организации и методов контроля состояния рабочих мест и средств индивидуальной защиты в зависимости от видов проводимых работ	Умеет проводить анализ организации и методов контроля состояния рабочих мест и средств индивидуальной защиты в зависимости от видов проводимых работ
	Владеет методами правильной	Не владеет навыками организации и использования	В достаточной мере или уверенно владеет



	организации рабочих мест, контроля безопасного проведения исследовательских процессов и использования средств индивидуальной защиты	методов контроля состояния рабочих мест и средств индивидуальной защиты в зависимости от видов проводимых работ	навыками организации и использования методов контроля состояния рабочих мест и средств индивидуальной защиты в зависимости от видов проводимых работ та
ПК-4.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию	Знает показатели, характеризующие результаты деятельности научного коллектива	Не знает основные наукометрические и хозяйственные показатели деятельности научного коллектива	Знает основные наукометрические и хозяйственные показатели деятельности научного коллектива
	Умеет провести анализ результативности деятельности научного коллектива и разработать предложения по совершенствованию работы	Не умеет проводить анализ результативности коллектива	Умеет проводить анализ результативности коллектива по наукометрическим, финансовым показателям.
	Владеет навыками анализа результативности деятельности научного коллектива и разработки предложений по совершенствованию работы	Не владеет навыками анализа наукометрических и финансовых показателей деятельности научного коллектива	В достаточной мере или уверенно владеет навыками анализа наукометрических и финансовых показателей деятельности научного коллектива, разработки предложений по совершенствованию работы
ПК-4.4 Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций	Знает понятия производственной дисциплины, выполнение трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций	Не знает внутреннюю нормативную документацию (ВНД) организации и инструкции	Знает внутреннюю нормативную документацию организации и инструкции
	Умеет применять меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций	Не умеет контролировать соблюдение выполнения правил ВНД и инструкций	Умеет контролировать соблюдение выполнения правил ВНД и инструкций
	Владеет навыками разработки мер контроля	Не владеет навыками разработки мер контроля для соблюдения выполнения правил ВНД и инструкций	В достаточной мере или уверенно владеет навыками к разработки мер контроля для соблюдения выполнения

			правил ВНД и инструкций
ПК-4.5 Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда	Знает безопасные приемы и методы работы в своей профессиональной области	Не знает основные безопасные приемы и методы работы, виды курсов для обучения сотрудников	Знает о безопасные приемы и методы работы, виды курсов для обучения сотрудников
	Умеет организовать обучение работников	Не умеет предложить методы обучения работников безопасным приемам и методам труда	Умеет предложить методы обучения работников безопасным приемам и методам труда
	Владеет методиками организации обучения работников	Не владеет навыками методов обучения работников безопасным приемам и методам труда	В достаточной мере или уверенно владеет методами обучения работников безопасным приемам и методам труд
ПК-6.1 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знает типы мероприятий и принципы их организации в профессиональной сфере	Не знает типы мероприятий и последовательность их организации в профессиональной сфере	Знает типы мероприятий и последовательность их организации в профессиональной сфере
	Умеет участвовать в организации мероприятия в рамках профессиональной сферы деятельности	Не умеет оказать помощь в организации научных мероприятий	Умеет оказать помощь в организации научных мероприятий
	Владеет навыками участия в мероприятиях	Не владеет навыками участия в научных мероприятиях	В достаточной мере или уверенно владеет навыками участия в научных мероприятиях
ПК-6.2 Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки	Знает типы мероприятий и принципы их организации в профессиональной сфере	Не знает виды мероприятий, в которых участвует научный коллектив и этапы их организации в профессиональной сфере	Знает основные виды мероприятий, в которых участвует научный коллектив и этапы их организации в профессиональной сфере
	Умеет организовать работу со школьниками и студентами	Не умеет составлять план работы со школьниками и студентами в рамках одного научного мероприятия	Умеет составлять план работы со школьниками и студентами в рамках одного научного мероприятия
	Владеет навыками организации мероприятий по популяризации науки	Не владеет навыками составления плана работы в рамках одного научного мероприятия	В достаточной мере или уверенно владеет навыками составления плана работы в рамках одного научного мероприятия

## Вопросы к зачету

1. Классификация наук. Компоненты научной деятельности.
2. Управление в сфере науки.
3. Органы управления наукой. Российские и международные научные организации.
4. Современные направления развития фундаментальной и прикладной химии. Междисциплинарные исследования.
5. Характеристика науки как формы общественного сознания.
6. Различные формы знания. Свойства и критерии научного знания.
7. Научные школы.
8. Важнейшие функции научного сообщества.
9. Взаимоотношения науки и власти, науки и религии.
10. Научный метод. Основные процедуры приобретения научных знаний
11. Введение в формальную логику.
12. Научная публикация. Основные источники научной информации.
13. Научная дискуссия.
14. Этика науки. Основные принципы этики научного сообщества.
15. Организация индивидуальной и коллективной научной работы.
16. План и программа исследования.
17. Организация проведения научных мероприятий.
18. Психологические аспекты взаимоотношений руководителя подчиненного.
19. Научные гранты.
20. Управление научным проектом.
21. Научно-инновационная деятельность.
22. Презентация технологии.

## Критерии выставления зачёта

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Организация научно-исследовательской работы» осуществляется в форме зачёта (3 семестр). До зачёта допускаются студенты, положительно проявившие себя на практических занятиях.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

1. Дан полный и правильный ответ на основе самостоятельно изученного материала. Могут быть допущены 2-3 ошибки, исправленные по требованию преподавателя, наблюдалась "шероховатость" в изложении материала.

2. Материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если:

1. Имеется незнание или непонимание большей или наиболее существенной части учебного материала.
2. Допущены существенные ошибки, которые не исправляются после уточняющих вопросов, материал изложен несвязно.