



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

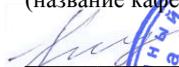
«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП
Химия элементоорганических соединений_
Название образовательной программы»

 Шапкин Н. П.
(подпись) (Ф.И.О.)
« 06 » июля 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий (ая) кафедрой/директор академического
департамента
Общей, неорганической и элементоорганической химии
(название кафедры академического департамента)

 Капустина А. А.
(подпись) (Ф.И.О.)
« 06 » июля 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (научно-исследовательская)**

Направление подготовки *04.06.01 Химические науки*

Профиль «*Химия элементоорганических соединений*»

Форма подготовки (очная)

курс 2 семестр 4

общая трудоемкость 216 час. / 6 з.е.
зачет с оценкой 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 869

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

Заведующий кафедрой общей, неорганической и элементоорганической химии: к.х.н. доцент Капустина А. А.

Составитель: зав. кафедрой, доцент общей, неорганической и элементоорганической химии, к.х.н., доцент Капустина А. А.

Оборотная сторона титульного листа

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры / академического департамента:

Протокол от «07» июня 2019 г. № 12

Заведующий кафедрой / директор академического департамента



(подпись)

Капустина А. А.
(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры (академического департамента):

Протокол от «15» января 2020 г. № 4

Заведующий кафедрой/директор академического департамента



(подпись)

Капустина А.А.
(И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры (академического департамента):

Протокол от «22» сентября 2020 г. № 1

Заведующий кафедрой/директор академического департамента



(подпись)

Капустина А.А.
(И.О. Фамилия)

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) разработана в соответствии с требованиями:

Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 869;

Положения о порядке проведения практики аспирантов, обучающихся в ДВФУ по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденного приказом от 14.03.2017 № 12-13-405.

2. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) является:

- подготовка аспиранта к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности в области химии элементоорганических соединений.

3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) являются:

- Освоение современных методов химии элементоорганических соединений, используемых при выполнении научно-исследовательской работы аспиранта;

- Расширение и углубление теоретических знаний в области химии элементоорганических соединений за счет участия в региональных, всероссийских и международных симпозиумах, конференциях, школах, знакомства с современной российской и зарубежной научной литературой;

- Знакомство с теоретическими и практическими основами ведения научно-исследовательской, опытно-конструкторской и других видов научных работ, с организацией и функционированием научного коллектива и основами его управления и стабильной работы;

- Знакомство с правилами оформления научных работ (статей, тезисов, монографий) и условиями их опубликования и рецензирования, а также с условиями и правилами формирования заявок на гранты для поддержания научных работ (основаниями для их получения, эффективной организацией работ по гранту и требованиями основных фондов и организаций грантодателей).

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) относится к блоку «Б.2 Практики».

Практика логически и содержательно связана с изучением следующих дисциплин учебного плана направления подготовки 04.06.01 (Химические науки) профиля («Химия элементоорганических соединений»): «Химия элементоорганических соединений», «Методика преподавания химии в вузе».

Для успешного прохождения практики у аспирантов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основ межличностного общения и поведения в научном коллективе;

- умение формулировать идеи и стройно излагать мысли, а также транслировать усвоенные знания, как в гуманитарных, так и в естественнонаучных дисциплинах.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая / научно-исследовательская).

Способ проведения – стационарная / выездная (по выбору обучающегося).

Форма проведения практики – дискретная по виду практики и по периоду ее проведения.

Местом проведения практики является Кафедра общей, неорганической и элементоорганической химии Школы естественных наук ДВФУ, а также организации, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы 04.06.01 (Химические науки) профиля («Химия элементоорганических соединений») (по выбору обучающегося).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) аспирантов очной формы обучения проводится в 4 семестре 2 учебного года.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) является формирование следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1	Знает	современное состояние науки в области химии

Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия		элементоорганических соединений
	Умеет	определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование в области химии элементоорганических соединений
	Владеет	методами планирования, подготовки, проведения НИР по химии элементоорганических соединений
ПК-2 Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	Знает	современное состояние экспериментальных методов в области химии элементоорганических соединений
	Умеет	осуществлять элементоорганический синтез, используя современное исследовательское оборудование
	Владеет	экспериментальными методами подготовки и проведения научно-исследовательской работы по химии элементоорганических соединений

7. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Прохождение практики включает в себя три этапа:

1. Подготовительный этап, на котором аспирант проходит инструктаж по технике безопасности; знакомится с целью и задачами практики; нормативными документами, регламентирующими ее проведение; составляет индивидуальный план прохождения практики, в котором

определяются объем и последовательность действий, составляющих содержание практики.

2. Основной этап, на котором аспирант выполняет действия, определенные индивидуальным планом прохождения практики.

3. Завершающий этап, на котором аспирант готовит отчет, включающий описание проделанной аспирантом работы, с необходимыми приложениями, и защищает его.

№ п/п	Раздел практики	Часы
1	Составление индивидуального плана прохождения практики	8
2	Освоение современных методов химии элементоорганических соединений	16
3	Постановка экспериментов с использованием современных методов химии элементоорганических соединений	72
4	Анализ результатов экспериментов, полученных с использованием современных методов химии элементоорганических соединений	16
5	Подготовка материалов и докладов к региональным, всероссийским и международным симпозиумам, конференциям, школам	16
6	Участие в региональных, всероссийских и международных симпозиумах, конференциях, школах	8
7	Знакомство с современной российской и зарубежной научной литературой в области химии элементоорганических соединений	16
8	Подготовка к публикации научных работ (статей, тезисов, монографий)	40
9	Подготовка заявок на гранты для поддержания научной работы	16
10	Составление отчета о прохождении практики	8
	ИТОГО	216

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам практики: зачет с оценкой.

Результаты прохождения практики определяются путем проведения аттестации с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Составление индивидуального плана прохождения практики	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
2	Освоение современных методов химии элементоорганических соединений	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
3	Постановка экспериментов с использованием современных методов химии элементоорганических соединений	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
4	Анализ результатов экспериментов, полученных с использованием современных методов химии элементоорганических соединений	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

			диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия		
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
5	Подготовка материалов и докладов к региональным, всероссийским и международным симпозиумам, конференциям, школам	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
6	Участие в региональных, всероссийских и международных	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

	симпозиумах, конференциях, школах		работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия		
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседован ие	Защита отчета по практике
7	Знакомство с современной российской и зарубежной научной литературой в области химии элементоорганических соединений	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседован ие	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности	УО-1 - Собеседован ие	Защита отчета по практике

			элементоорганических соединений		
8	Подготовка к публикации научных работ (статей, тезисов, монографий)	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
9	Подготовка заявок на гранты для поддержания научной работы	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
10	Составление отчета прохождения практики	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Первый этап

Перед началом практики аспирант получает от руководителя практики индивидуальное задание на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской), содержащее перечень видов работ и требований к их выполнению, а также перечень видов отчетных материалов и требования к их оформлению (Приложение 2).

На основании индивидуального задания аспирантом составляется индивидуальный план прохождения практики, утверждаемый руководителем практики (Приложение 3). В индивидуальном плане определяются объем и последовательность действий, составляющих содержание (разделы) практики.

Второй этап

На данном этапе осуществляется основная практическая деятельность аспирантов по осуществлению научно-исследовательской работы, включающая: Освоение современных методов химии элементоорганических соединений; Постановку экспериментов с использованием современных методов химии элементоорганических соединений; Анализ результатов экспериментов, полученных с использованием современных методов химии элементоорганических соединений; Подготовку материалов и докладов к региональным, всероссийским и международным симпозиумам, конференциям, школам; Участие в региональных, всероссийских и международных симпозиумах, конференциях, школах; Знакомство с современной российской и зарубежной научной литературой в области химии элементоорганических соединений; Подготовку к публикации научных работ (статей, тезисов, монографий); Подготовку заявок на гранты для поддержания научной работы.

Третий этап

Отчет включает краткую характеристику места практики (организации, структурного подразделения ДВФУ), цели и задачи практики, описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики. Титульный лист отчета представлен в Приложении 4.

Требования к содержанию отчета

1. Введение.

Во введении определены цель и задачи прохождения практики в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы с учетом компетентностного подхода. Далее дается краткая характеристика основной части отчета.

2. Определения, обозначения, сокращения.

Данный раздел не является обязательным и может быть опущен при написании отчета. Вначале приводятся основные определения, которые позволят лучше понимать текст без дополнительного обращения к справочникам и словарям. Затем перечисляются все обозначения, использованные в отчете. В конце приводится перечень сокращений, использованных автором для сокращения текста.

3. Название разделов.

Ниже приведена рекомендованная структура разделов, количество и содержание которых может варьироваться в зависимости от целей и задач практики, а также от рекомендаций руководителя практики от ДВФУ.

I. Краткое описание подразделения ДВФУ (профильной организации), в котором проводилась практика. Особое внимание необходимо уделить деятельности подразделения, связанной с реализацией программы практики.

II. Наименование видов деятельности, реализованных в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, и их описание.

III. Практические результаты, полученные аспирантом в процессе выполнения индивидуального задания.

4. Заключение

В заключении кратко дается конкретная характеристика выполненных работ и результатов, полученных при их выполнении, а также анализ возникших проблем и варианты их устранения и собственная оценка уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики.

5. Список литературы.

Данный раздел является обязательным при написании отчета по практике и должен содержать не менее 10 источников литературы, использованной при прохождении практики.

6. Приложение.

В приложение к отчету по практике в обязательном порядке включается: индивидуальное задание аспиранта, индивидуальный план прохождения практики, направление на практику (в случае прохождения в организации-партнере).

Также возможно включение дополнительных материалов, которые позволят лучше понять результаты прохождения практики (перечень использованного оборудования и их технические характеристики, перечень разработанных рабочих программ учебных дисциплин и их характеристики, тексты разработанных контрольно-измерительных материалов и т.п.).

Требования к оформлению отчета

1. Общие требования

- формат листа А4,
- объем не менее 15 страниц,
- размер полей: слева 25 – 30 мм, сверху и снизу – 20 мм, справа 10 мм.
- тип шрифта Times New Roman, размер шрифта 14 пунктов.

В отчете о практике материал необходимо распределить по отдельным разделам. Разделы могут содержать подразделы, которые должны быть

отражены в содержании отчета. Предложения и выводы должны быть четко сформулированы.

2. Графический материал

Весь графический материал должен быть представлен таблицами и рисунками (диаграммами, схемами, блок-схемами и пр.), которые должны иметь соответствующий номер и название. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета или раздела.

В последнем случае номер рисунка будет составным: номер раздела и через точку – порядковый номер рисунка в нем. Таблицы в отчете готовятся в сгруппированном виде, нумерация таблиц – сквозная. В тексте должны быть ссылки на имеющиеся таблицы, рисунки и другой графический материал.

3. Список литературы

Ссылки на литературные источники в тексте отчета делаются в квадратных скобках с указанием номера источника из раздела «Список литературы». Если ссылка сделана на книгу, монографию, содержащую большое количество страниц, то после номера источника указывается номер страницы.

Раздел «Список литературы» оформляется следующим образом:

Пример описания нормативно-законодательных документов:

Конституция Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2009. – 64 с.

Пример описания книги или монографии:

Бордовская, Н.В. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Н.В. Бордовская. – М.: КноРус, 2010. – 136 с.

Пример описания книги, изданной авторским коллективом:

Вульф, Б.З. Педагогика: учебное пособие для вузов / Б.З. Вульф, В.Д. Иванов, А.Ф. Меняев. – М.: Юрайт, 2011. – 502 с.

Пример ссылки на методическое пособие:

Ивашко, М.И. Организация учебной деятельности студентов: учебно-методическое пособие / М.И. Ивашко, С.В. Никитин. – М.: Изд-во Российской академии правосудия, 2011. – 312 с.

Пример описания статьи из журнала:

Ветров, А. В. Особенности национального счетоводства / А. В. Ветров // Вопросы экономики. – 2012. – № 8. – С. 3–5.

Пример ссылки на зарубежную литературу:

Economic interdependence and international conflict / ed. by E. D. Mansfield, V. M. Pollins. Michigan: The University of Michigan Press, 2011. – 358 p.

Пример описания публикации в Интернете:

Шабанова, К.Р. Роль иностранных инвестиций в социально-экономическом развитии Дальнего Востока России [Электронный ресурс] / К.Р. Шабанова // Управление экономическими системами. – 2015. – № (73) УЭКС. – Режим доступа: <http://uecs.ru>

Отчет сдается сброшюрованным в твердой обложке.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Андриади, И.П. Кейс-метод в педагогическом образовании : теория и технология реализации. Тематический сборник кейсов : учебное пособие / С.Ю. Темина, И.П. Андриади ; Российская академия образования, Московский психолого-социальный университет. – М. : Изд-во Московского психолого-социального университета, 2014. – 194 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:779326&theme=FEFU>

2. Беляев, Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс] : курс лекций/ Г.Г.Беляев, Н.П.Котляр – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464>

3. Сиверцева. – М. : Юрайт, 2013. – 360 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU>
4. История и философия науки: учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. – М. : Проспект, 2012. – 427 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:665820&theme=FEFU>
5. Лебедев, С.А. Эпистемология и философия науки. Классическая и неклассическая : учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев, С.Н. Коськов. – М. : Академический проект, 2014. – 295 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:778974&theme=FEFU>
6. Митин, А.Н. Механизмы управления: учебное пособие для вузов. – М. : Проспект ; Екатеринбург :Изд. дом Уральской юридической академии, 2014. – 319 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:739745&theme=FEFU>
7. Пикулева, О.А. Психология самопрезентации личности: монография / О.А. Пикулева. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415060>
8. Современные образовательные технологии : учебное пособие / Н.В. Бордовская, Л.А. Даринская, С.Н. Костромина и др. ; под ред. Н.В. Бордовской. – М. : КноРус, 2016. – 568 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:817240&theme=FEFU>
9. Степин, В.С. История и философия науки : учебник для системы послевузовского профессионального образования: учебник для вузов / В.С. Степин. – М. : Академический проект, 2014. – 423 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:732607&theme=FEFU>
10. Чернышев, Е. А. Химия элементоорганических мономеров и полимеров / Е. А. Чернышев, В. Н. Таланов. – М. : Колос, 2011 - 439 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:756739&theme=FEFU>
11. Эльшенбройх К. Металлоорганическая химия. / Эльшенбройх К. М.: БИНОМ. – Лаборатория знаний, 2011. – 746 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668051&theme=FEFU>

12. Биометаллоорганическая химия / ред. Жауэн Ж. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, – 2013. – 494 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:760911&theme=FEFU>

13. Гринвуд, Н. Химия элементов. в 2 т.: [т. 1] / Н. Гринвуд, А. Эрншо ; пер. с англ. : В. А. Михайлов, Е. В. Савинкина, Ю. И. Азимова [и др.] - Москва БИНОМ: Лаборатория знаний, 2008. – 607 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:274592&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Анохина, Н.В. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности / Н.В. Анохина, Л.П. Халяпина. – Кемерово : КемГУ, 2011. - 118 с. – Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30032

2. Батулин, В.К. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батулин В.К. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 303 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>

3. Гончаров, М.А. Основы менеджмента в образовании: учебное пособие для вузов / М.А. Гончаров. – М.: КноРус, 2006.- 476 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:244163&theme=FEFU>

4. Даутова, О.Б. Дидактика высшей школы: современные педагогические технологии обучения студентов: Материалы практикумов / О.Б. Даутова. – СПб. : РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. - 82 с. – Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5561

5. Дресвянников, В. А Управление знаниями организации: учебное пособие / В.А. Дресвянников. - М.: КноРус, 2008. - 344 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:258167&theme=FEFU>

6. Менеджмент: учебник для вузов / М.П. Переверзев, Н.А. Шайденко, Л.Е. Басовский ; под общ. ред. М.П. Переверзева; Тульский государственный педагогический университет. – М.: ИНФРА-М, 2003.- 287 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4494&theme=FEFU>

7. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В.В. Анохина и др. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Высшая школа, 2012. - 639 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20297>

8. Электронный портфолио в образовании и трудоустройстве [Электронный ресурс] : коллективная монография / под общ. ред. О.Г.Смоляниновой. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2012. - 152 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492165>

9. Криштафович, В. И. Физико-химические методы исследования: учебник для вузов / В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева. – М.: Издательство Дашков и К°. – 2015. – 208 с. 10. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-513811&theme=FEFU>

10. Сидд, Дж. В. Супрамолекулярная химия . в 2 т. – М.: Академкнига, 2007. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:266019&theme=FEFU>

11. Шишонок, М.В. Высокомолекулярные соединения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.В. Шишонок. - Минск: Выш. шк., 2012. - 535 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=508624>

12. Семчиков, Ю.Д. Введение в химию полимеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Д. Семчиков, С.Ф. Жильцов, С.Д. Зайцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4036>

13. Ларичев, Т.А. Основы химии элементов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Ларичев, Т.Ю. Кожухова. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 147 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44358>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/>
2. <http://www.studentlibrary.ru/>

3. <http://znanium.com/>

4. <http://www.nelbook.ru/>

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус D, ауд. D733а. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютерный класс	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscribtion Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. 07, Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscribtion New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012
2.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 609. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30.
3.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 842. Лаборатория специализированных практикумов	
4.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 467. Лаборатория молекулярного анализа: лаборатория атомной спектроскопии и молекулярных методов анализа: сектор газовой масс-спектропии	

5.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, L462 лаборатория атомной спектроскопии и молекулярных методов анализа: сектор ИК, КР спектроскопии, УФ и ВИД спектроскопии, сектор термоанализа	
6.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 474. Лаборатория молекулярного анализа: лаборатория атомной спектроскопии и молекулярных методов анализа: сектор элементного анализа	
7.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1017.	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. 07, Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус D, ауд. D733а.	Компьютер (твердотельный диск - объемом 128 ГБ; жесткий диск - объем 1000 ГБ; форм-фактор - Tower; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором АОС i2757Fm; комплектом шнуров эл. питания) модель - M93p1 - 13 шт
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютерный класс	Мультимедийное оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA - 1 шт. Парты и стулья
3.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 609.	Центрифуга SIGMA 2-16P, печь муфельная, 3 шкафа вытяжных для работы с ЛВЖ, столешница - FRIDURIT 20 (в комплекте) ЛАБ-PRO III, испаритель ротационный ИР-1ЛТ, шкаф вытяжной для мытья посуды, столешница - TRESPA, 2 чаши размером 430*380*285,

		шкаф вытяжной для работы с кислотами, столешница - VITE (в комплекте) ЛАБ-PRO ШВ, вакуумный сушильный шкаф Vacucell 22, электронные аналитические весы, шкаф для баллонов ЛАБ-PRO ШМБ 60.35.165, магнитная мешалка MR 30001 (Heidolph, Германия) с подогревом до 300 С, насос вакуумный пластинчато-роторный 2НВР -5ДМ, вакуумный агрегат, столы лабораторные и стулья
4.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	хроматомасс-спектрометр GC/MSAgilent 6890/5975B –2 шт.; хроматомасс-спектрометр HPLCAgilent 1200 MS/TOF 6210 – 1 шт.; хроматомасс-спектрометр HPLC/MSHP 1000 – 1 шт.; хроматограф GC/FID Agilent 6850 – 4 шт.; хроматограф GC/TCD Agilent 6850 – 1 шт.;
5.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 842.	ИК спектрометр SpectrumBXII (PERKIN ELMER) – 1 шт.; ИК\КР спектрометр BRUKER\Vertex 70 – 1 шт.; спектрофотометр УФ\ВИД Cintra 5 – 1 шт.; спектрофотометр УФ\ВИД Shimadzu 2550 – 1 шт.; ИК микроскоп BRUKER Hiperion – 1 шт.; микрокалориметр DSC 60 SHIMADZU – 1 шт.; дериwатограф DTG 60H SHIMADZY – 1 шт.;
6.	Лаборатория специализированных практикумов	Энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр Shimadzu DX800HS.-1шт.; ICPE 9000 эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой – 1 шт.; водородный генератор Parker – 1 шт
7.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А , ауд. А1017. Аудитория для самостоятельной работы аспирантов.	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт
8.	690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L539a помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
практики по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (научно-исследовательской)
Направление подготовки *04.06.01 Химические науки*
Профиль «*Химия элементоорганических соединений*»

Форма подготовки (очная)

Владивосток
2018

Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	Знает	современное состояние науки в области химии элементоорганических соединений
	Умеет	определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование в области химии элементоорганических соединений
	Владеет	методами планирования, подготовки, проведения НИР по химии элементоорганических соединений
ПК-2 Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	Знает	современное состояние экспериментальных методов в области химии элементоорганических соединений
	Умеет	осуществлять элементоорганический синтез, используя современное исследовательское оборудование
	Владеет	экспериментальными методами подготовки и проведения научно-исследовательской работы по химии элементоорганических соединений

Контроль достижения цели практики

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Составление индивидуального плана	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

	прохождения практики		исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия		
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
2	Освоение современных методов Химии элементоорганических соединений	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

			способности элементоорганических соединений		
3	Постановка экспериментов с использованием современных методов Химии элементоорганических соединений	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
4	Анализ результатов экспериментов, полученных с использованием современных методов клеточной биологии, цитологии и гистологии	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
5	Подготовка материалов и докладов региональным, всероссийским и международным симпозиумам, конференциям, школам	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
6	Участие в региональных, всероссийских и международных симпозиумах, конференциях, школах	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

			диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия		
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
7	Знакомство с современной российской и зарубежной научной литературой в области Химии элементоорганических соединений	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
8	Подготовка к публикации научных работ (статей, тезисов,	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

	монографий)		работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия		
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
9	Подготовка заявок на гранты для поддержания научной работы	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

			элементоорганических соединений		
10	Составление отчета прохождения практики	ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементоорганическая химия	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике
		ПК-2	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	УО-1 - Собеседование	Защита отчета по практике

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и	знает (пороговый уровень)	современное состояние науки в области химии элементоорганических соединений	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи; сформированное умение представлять	Способность выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи; способность

<p>получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности элементорганическая химия</p>			<p>результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; сформированное умение использовать методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях по элементорганической химии.</p>	<p>составить план научной работы с выделением параллельно и последовательно выполняемых стадий с оптимальным распределением обязанностей между членами коллектива; способность представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности; наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях по профилю химии элементорганических соединений.</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>Определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование в области химии элементорганических соединений</p>	<p>Владение навыками поиска и оценки информации необходимой для решения исследовательских и практических задач в области элементорганической химии с использованием современных информационных и патентных баз данных</p>	<p>Способность успешно и систематически применять методы анализа и обсуждения полученных данных, формулировать выводы и рекомендации по химии элементорганических соединений;</p>

			<p>(в том числе Scopus, РИНЦ, WebofScience); Владение навыками успешного и систематического применения методов планирования, подготовки и проведения НИР по химии элементоорганических соединений.</p>	<p>Способность успешно применять навыки критического анализа и оценки полученных лично результатов в сравнении с современными научными достижениями в области элементоорганической химии; Способность постоянно повышать свое образование и квалификацию в области синтеза и применения элементоорганических соединений, использовать полученные навыки для решения поставленных задач; способность донести результаты исследования до аудитории при публичных выступлениях на семинарах и конференциях.</p>
	владеет (высокий)	<p>методами планирования, подготовки, проведения НИР по химии элементоорганических соединений</p>	<p>Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи; сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и</p>	<p>Способность выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи; способность составить план научной работы с выделением параллельно и</p>

			<p>бизнес-сообществу; сформированное умение использовать методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях по элементоорганической химии.</p>	<p>последовательно выполняемых стадий с оптимальным распределением обязанностей между членами коллектива; способность представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности; наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях по профилю химии элементоорганических соединений.</p>
<p>ПК-2 Способность к профессиональной эксплуатации и современное исследование оборудования и приборов для изучения строения, физико-химических свойств и</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>современное состояние экспериментальных методов в области химии элементоорганических соединений</p>	<p>Сформированные знания принципиальных схем и возможностей приборов для проведения физико-химических исследований элементоорганических соединений; знания современных баз данных спектральных характеристик исследуемых элементоорганических соединений, используемые при</p>	<p>Способность сформулировать основные принципы работы и параметры современной аппаратуры для проведения научных исследований; демонстрирует знания современных баз данных спектральных характеристик исследуемых веществ, области</p>

реакционной способности элементоорганических соединений			интерпретации результатов физико-химических методов исследования вещества.	применения и точности физико-химических методов исследования элементоорганических соединений.
	умеет (продвинутый)	Осуществлять элементоорганический синтез, используя современное исследовательское оборудование	Умение осуществить выбор соответствующих физико-химических методов исследования для определения структуры элементоорганических соединений; умение адаптировать и модернизировать стандартные методы анализа и идентификации элементоорганических соединений в соответствии с поставленными задачами.	Способность проводить научные исследования по сформулированной тематике с использованием современных физико-химических методов исследования элементоорганических соединений; способность Демонстрирует способность выполнять требования, предъявляемые к образцам при проведении исследований элементоорганических соединений различными физико-химическими методами.
	владеет (высокий)	Экспериментальными методами подготовки и проведения научно-исследовательской работы по химии элементоорганических соединений	Владение навыками исполнения правил пользователя приборов, а также свободное владение современными компьютерными программами, необходимыми для проведения физико-химических исследований элементоорганических соединений.	Способность применять современные компьютерные программы и базы данных для обработки и идентификации полученных в ходе научно-исследовательской работы элементоорганических соединений.

Методические рекомендации,

определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики

Текущий контроль за прохождением практики осуществляет руководитель практики, контролируя соблюдение аспирантом индивидуального графика прохождения практики, объема и качества выполненных запланированных действий. Осуществляется текущий контроль в форме беседы обучающегося и научного руководителя с обсуждением проведенной работы и полученных результатов.

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета по практике, выставляемого руководителем практики по результатам защиты отчета по практике на заседании Кафедры общей, неорганической и элементоорганической химии Школы естественных наук ДВФУ.

Оценочные средства для текущего контроля

Текущая аттестация аспирантов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по практике проводится в форме собеседования и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- степень усвоения теоретических знаний - оценивается в форме собеседования;
- уровень овладения практическими умениями и навыками – оценивается в форме собеседования с постановкой проблемных задач.

Критерии оценки:

«Отлично» – оценка «отлично» выставляется, если аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание

литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованной суждений, способность применить полученные знания на практике.

«Хорошо» – оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся демонстрирует знание удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса.

«Удовлетворительно» – оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе.

«Неудовлетворительно» – оценка «неудовлетворительно» проставляется, если обучающийся обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке аспиранта, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация аспирантов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По практике предусмотрен зачет с оценкой, который проводится в устной форме в виде защиты отчета на заседании кафедры общей, неорганической и элементоорганической химии ШЕН ДВФУ.

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
Зачтено (отлично)	Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованной суждений, способность применить полученные знания на практике.

Зачтено (хорошо)	Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса.
Зачтено (удовлетворительно)	Аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе.
Незачтено (неудовлетворительно)	Аспирант обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке аспиранта, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от ДВФУ:

(должность)

_____ / _____ /

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**Индивидуальный план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(научно-исследовательской)**

Аспиранта _____
(ФИО)

№ п/п	Виды деятельности	Срок выполнения	Отметка о выполнении	Примечания

_____ / _____ /

(подпись аспиранта)

(И.О. Фамилия)



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

Школа естественных наук

Кафедра общей, неорганической и элементоорганической химии

ОТЧЕТ

о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской)

Отчет защищен
с оценкой _____

(подпись) / _____ (И.О. Фамилия)
«__» _____ 201__ г.

Выполнил аспирант (ка) курса _____
Направление подготовки _____

(код, наименование)

Профиль подготовки _____

(подпись) / _____ (И.О. Фамилия)

Руководитель практики от ДВФУ:

(должность)

(подпись) / _____ (И.О. Фамилия)

Практика пройдена в срок:

с «__» _____ 201__ г.
по «__» _____ 201__ г.
на предприятии _____

г. Владивосток
201__