



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*химический факультет*

**ПРОГРАММА ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
(ДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**Кафедра неорганической химии  
факультета химического**

**Образовательная программа**  
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

**Профиль подготовки**  
Неорганическая химия

**Квалификация**  
Химик, преподаватель химии

**Форма обучения**  
очная

Махачкала, 2017год

Программа предквалификационной (дипломной) практики составлена в 2016 году и переработана в 2017 г.в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (уровень специалитет)  
от «12» сентября 2016г. № 1174.

Разработчик(и): к.х.н., доцент кафедры неорганической химии Каспарова М.А., зав. кабинетом деканата химического факультета Сараева И.В.

Программа практики одобрена:  
на заседании кафедры неорганической химии химического факультета от «14» февраля 2017 г., протокол № 7

Зав. кафедрой, профессор Магомедбеков У.Г. Магомедбеков У.Г.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии химического факультета от «17» февраля 2017г., протокол №6.

Председатель Гасангаджиева У.Г. Гасангаджиева У.Г.  
(подпись)

Программа практики согласована с учебно-методическим управлением.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

## Аннотация программы предквалификационной (дипломной) практики

Предквалификационная (дипломная) практика входит в обязательный раздел основной образовательной программы специалитета по специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Предквалификационная (дипломная) практика реализуется на химическом факультете кафедрой неорганической химии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Предквалификационная (дипломная) практика реализуется стационарно и проводится в лабораториях кафедры неорганической химии, в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием предквалификационной (дипломной) практики получение навыков проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка дипломной работы специалиста.

Предквалификационная (дипломная) практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-8; профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-10.

Объем предквалификационной (дипломной) практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Се- местр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Все- го	Контактная работа обучающихся с преподавателем						
Лек- ции		Лабора- торные занятия	Практи- ческие занятия	КСР	консуль- тации	КСР	консуль- тации	
9 сем.	108	2	-	-	-	-	106	зачет

### **1. Цели предквалификационной (дипломной) практики 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия**

Предквалификационная (дипломная) практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Целью предквалификационной (дипломной) практики является получение навыков проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка дипломной работы специалиста.

### **2. Задачи предквалификационной (дипломной) практики 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия**

Задачей предквалификационной (дипломной) практики является выполнения выпускной квалификационной работы специалиста.

### **3. Способы и формы проведения предквалификационной (дипломной) практики**

Предквалификационная (дипломная) практика реализуется стационарным способом, путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени в научных лабораториях кафедры неорганической химии ДГУ.

Предквалификационная (дипломная) практика проводится в форме научно - исследовательской работы.

### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения предквалификационной (дипломной) практики к обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-8	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей. Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия. Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвра-

		щения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
ПК-1	способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты	Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических и материаловедческих задач Уметь: анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии Владеть: навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии.
ПК-2	владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных Уметь: проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности
ПК-3	владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания	Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин. Уметь: применять знания общих и специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач. Владеть: навыками использования теоретических основ базовых химических дисциплин при решении конкретных химических и материаловедческих задач.
ПК-7	готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)	Знать: риторические правила и приемы подготовки и произнесения речей в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке. Уметь: использовать базовые современные методы и технологии научной коммуникации, в том числе информационные, на государственном и иностранном языке Владеть: навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке.
ПК-10	готовностью планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию	Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представ-

		<p>вителей тех или иных социальных общностей          Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>
--	--	---

## 5. Место практики в структуре образовательной программы.

Предквалификационная (дипломная) практика относится к Блоку Б.2 П.3 «Производственная практика» и является обязательным видом учебной работы специалиста.

Предквалификационной (дипломной) практике предшествует изучение дисциплин, базового цикла ФГОС ВО, предусматривающих лекционные и лабораторные занятия необходимые для ее успешного прохождения: Математика, Физика, Строение вещества, Неорганическая химия, Аналитическая химия, Органическая химия, Физическая химия, Физические методы исследования, Современная химия и химическая безопасность и т.д.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении предквалификационной (дипломной) практики:

- уметь использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач;
- знать нормы техники безопасности и уметь реализовать их в лабораторных и технологических условиях;
- применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов.

Предквалификационная (дипломная) практика проводится на 5 курсе в 9, А семестрах.

Реализуется стационарным способом, путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени в научных лабораториях кафедры неорганической химии ДГУ.

Предквалификационная (дипломная) практика проводится в форме научно - исследовательской работы и заканчивается защитой выпускной работы специалиста.

## 6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем предквалификационной (дипломной) практики 3 зачетных единицы, 108 академических часа (2 недели).

Предквалификационная (дипломная) практика проводится на 5 курсе в 9 семестре.

## 7. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

		всего	аудиторная/ контактная	СРС	
1.	Подготовительный период Ознакомление с целью и задачами практики, порядком ее проведения Инструктаж по технике безопасности	6	-	6	Опрос
2.	Учебный период Сбор, обработка и систематизация литературного материала. Проведение запланированных экспериментов. Ведение лабораторного журнала. Обработка полученных экспериментальных материалов. Доклад результатов на научном семинаре	62	2	60	Лабораторный журнал Расчеты Консультации Доклад
3.	Отчетный период Защита практики	40	-	40	Подготовка отчета по практике, дифференцированный зачет
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>106</b>	<b>зачет</b>

## 8. Формы отчетности по практике.

Студент при прохождении предквалификационной (дипломной) практики обязан в произвольной форме фиксировать в дневнике весь изученный материал и сведения, полученные во время прохождения практики и т.д. Это необходимо для составления отчета, который является одним из важнейших документов, характеризующих результаты прохождения студентом практики. Основным материалом для составления отчета является содержание дневника студента-практиканта.

Отчет по практике должен содержать конкретные сведения о материале, изученном студентом в период предквалификационной (дипломной) практики.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состо-

ит из выполненных студентом работ на каждом этапе практике. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практике проводится в форме дифференцированного зачета по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

## 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-8	<p>Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей.</p> <p>Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия.</p> <p>Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
ПК-1	<p>Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических и материаловедческих задач.</p> <p>Уметь: анализировать и об-</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>



	<p>рабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии.</p> <p>Владеть: навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии.</p>	
ПК-2	<p>Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных.</p> <p>Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности.</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
ПК-3	<p>Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин.</p> <p>Уметь: применять знания общих и специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть: навыками использования теоретических основ базовых химических дисциплин при решении конкретных химических и материаловедческих задач.</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
ПК-7	<p>Знать: риторические правила и приемы подготовки и произнесения речей в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке.</p> <p>Уметь: использовать базовые современные методы и тех-</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	<p>нологии научной коммуникации, в том числе информационные, на государственном и иностранном языке.</p> <p>Владеть: навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке.</p>	
ПК-10	<p>Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия</p> <p>Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей</p> <p>Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

#### ОПК-8

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

пороговый	Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Демонстрирует владения отдельными нормами и приемами	Владеет базовыми нормами и приемами	Демонстрирует владения комплексом (системой) норм и приемов на высоком уровне
	Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей.	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает (представляет) в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

### ПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
пороговый	Владеть: навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии.	Имеет общее представление о закономерностях протекания химических процессов, может сформулировать их для определенной группы веществ и привести примеры использования этих закономерностей при решении	Знает закономерности протекания химических процессов с участием веществ различной природы, но допускает отдельные неточности при их формулировке и оценке	Знает закономерности протекания химических процессов с участием веществ различной природы, способы их применения при решении практических задач в области фундаменталь-

		конкретных практических задач	условий применимости этих закономерностей при решении конкретных химических и материаловедческих задач	ной и прикладной химии
	Уметь: анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии	Умеет решать учебные задачи, имитирующие реальные ситуации из практики НИР	Умеет обосновывать выбор средств решения конкретных задач профессиональной деятельности на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии	Умеет критически анализировать результаты отдельных этапов научных и научно-технологических исследований на предмет их соответствия теоретическим представлениям химической науки; умеет проводить поиск в патентных базах данных
	Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических и материаловедческих задач	Имеет общее представление о закономерностях протекания химических процессов, может сформулировать их для определенной группы веществ и привести примеры использования этих закономерностей при решении конкретных практических задач	Знает закономерности протекания химических процессов с участием веществ различной природы, но допускает отдельные неточности при их формулировке и оценке условий применимости этих закономерностей при решении конкретных химических и материаловедческих задач	Знает закономерности протекания химических процессов с участием веществ различной природы, способы их применения при решении практических задач в области фундаментальной и прикладной химии

## ПК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен про-	Оценочная шкала		
		Удовлетворитель-	Хорошо	Отлично

	демонстрировать)	но		
пороговый	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности.	Способен использовать специализированные базы данных и специальное программное обеспечение для решения отдельных профессиональных задач под руководством специалиста более высокой квалификации	Способен самостоятельно использовать специализированные базы данных и специальное программное обеспечение для решения отдельных задач профессиональной сферы деятельности	Способен самостоятельно использовать специализированные базы данных и специальное программное обеспечение для поиска необходимой научной технической информации, проведения расчетов, обработки экспериментальных данных, подготовки научных публикаций и докладов
	Уметь: проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных.	Умеет составить поисковый запрос в общих и специализированных базах данных для получения информации о свойствах интересующего вещества и параметрах процесса, но допускает отдельные неточности	Умеет составить поисковый запрос в общих и специализированных базах данных и получить информацию о свойствах интересующего вещества и параметрах процесса	Умеет грамотно составить поисковый запрос в общих и специализированных базах данных, за короткий срок получить информацию о свойствах интересующего вещества и параметрах процесса, создать собственную библиографическую базу данных
	Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных.	Знает основные приемы работы с наиболее популярными специализированными программами, используемыми в химии и материаловедении, но допускает отдельные неточности при их реализации	Знает основные приемы работы с наиболее популярными специализированными программами, используемыми в химии и материаловедении	Знает основные приемы работы со специализированными программами, используемыми в химии, материаловедении и смежных с ними областях знания

### ПК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
пороговый	Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин.	Имеет представление о содержании отдельных химических дисциплин, знает терминологию, основные законы химии, но допускает неточности в формулировках	Имеет представление о содержании основных учебных курсов по химии, знает терминологию, основные законы и понимает сущность общих закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин	Имеет четкое, целостное представление о содержании основных химических курсов и общих закономерностях химических процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин
	Уметь: применять знания общих и специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач.	Умеет выбирать необходимые методы химического и физико-химического анализа сложных объектов	Умеет использовать теоретические модели для обоснования реакционной способности соединений различной природы и оптимизации условий получения заданных веществ и материалов	Умеет планировать работу и интерпретировать полученные результаты с привлечением теоретических представлений базовых химических дисциплин
	Владеть: навыками использования теоретических основ базовых химических дисциплин при решении конкретных химических и материаловедческих задач.	Владеет общими представлениями о возможности практического применения теоретических основ химии, но допускает неточности при их использовании применительно к поставленной задаче	Владеет навыками применения теоретических основ химии при решении реальных практических задач в отдельно взятой области химии и материаловедения	Владеет навыками применения теоретических основ химии при планировании работ в профессиональной сфере деятельности и грамотной интерпретации полученных результатов

### ПК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

<p>пороговый</p>	<p>Знать:риторические правила и приемы подготовки и произнесения речей в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке.</p>	<p>Удовлетворительно знает риторические правила и приемы подготовки и произнесения речей в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке, но допускает достаточно серьезные ошибки.</p>	<p>Хорошо знает риторические правила и приемы подготовки и произнесения речей в сфере научной и профессиональной коммуникации на русском языке, но допускает отдельные негрубые ошибки.</p>	<p>Демонстрирует свободное и уверенное знание риторических правил и приемов подготовки и произнесения речей в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке, не допускает ошибок.</p>
	<p>Уметь:использовать базовые современные методы и технологии научной коммуникации, в том числе информационные, на государственном и иностранном языке</p>	<p>Демонстрирует удовлетворительное умение использовать базовые современные методы и технологии научной коммуникации, в том числе информационные, на государственном и иностранном языке, но допускает достаточно серьезные ошибки.</p>	<p>Демонстрирует достаточно устойчивое умение использовать базовые современные методы и технологии научной коммуникации, в том числе информационные, на государственном и иностранном языке, допуская отдельные негрубые ошибки.</p>	<p>Демонстрирует устойчивое умение использовать базовые современные методы и технологии научной коммуникации, в том числе информационные, на государственном и иностранном языке, не допускает ошибок.</p>
	<p>Владеть: навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке.</p>	<p>Демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке, но допускает достаточно серьезные ошибки.</p>	<p>Демонстрирует хороший уровень владения навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке, допуская отдельные негрубые ошибки.</p>	<p>Демонстрирует свободное и уверенное владение навыками публичного выступления, аргументации, ведения дискуссии и полемики в сфере научной и профессиональной, а также социокультурной коммуникации на русском языке, не допускает ошибок.</p>

## ПК-10

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовностью планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
пороговый	Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей.	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает (представляет) в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.	Демонстрирует владения отдельными нормами и приемами	Владеет базовыми нормами и приемами	Демонстрирует владения комплексом (системой) норм и приемов на высоком уровне

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по практике быть не может.

### **9.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением



омодульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

## **10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.**

а) основная литература:

1. Тамм М.Е., Третьяков Ю.Д. Неорганическая химия. Т. 1. Физико-химические основы неорганической химии. М.: Академия, 2004.
2. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. школа., Изд. центр «Академия», 2001
3. Практикум по неорганической химии: Учебн. пособие /Под.ред. В.П. Зломанова. М.: МГУ, 2010.
4. Гольбрайх З.Е., Маслов Г.И. Сборник задач и упражнений по химии. М.: Высшая школа, 2007.
5. Глинка Н.Л. Общая химия. Л.: Химия, 2009.
6. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия. М.: Высшая школа, 2007.

7. Программа практикума по неорганической химии и контрольные задания для самостоятельной работы студентов / Под ред. У.Г. Магомедбекова. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2009.
  8. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. 3-е изд. М.: Химия, 2000.
  9. Дроздов А.А., Зломанов В.П., Мазо Г.Н., Спиридонов Ф.М. Неорганическая химия. Химия переходных элементов. Т.3, часть 1-ая. Под ред. акад. Ю.Д. Третьякова. М.: Академия, 2006.
  10. Дроздов А.А., Зломанов В.П., Мазо Г.Н., Спиридонов Ф.М. Неорганическая химия. Химия переходных элементов. Т. 3, часть 2-ая. Под ред. акад. Ю.Д. Третьякова. М.: Академия, 2006.
  11. Третьяков Ю.Д., Мартыненко Л.И., Григорьев А.Н., Цивадзе А.Ю. Неорганическая химия. Химия элементов. Кн. 1 и 2. М.: Химия. 2-ое издание 2007.
- б) дополнительная литература:
1. Михайленко Я.И. Курс общей неорганической химии. М., «Высшая школа», 1966, с. 626-627.
  2. Общая химия: учебное пособие / Под ред. Е. М. Соколовская. М.: МГУ, 1975. 702 с.
  3. Витинг Л.М., Резницкий Л.А. Задачи и упражнения по общей химии. – М.: Изд-во Московского университета, 1995. 221 с.
  4. Бабич Л.А., Балезин С.А. и др. Практикум по неорганической химии. М.: Просвещение, 1991, 321 с.
  5. Важнейшие классы химических соединений / Под ред. У.Г. Магомедбекова. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2001
  6. Магомедбеков У.Г., Алиева Н.М., Гаджиев М.И., Заруба Н.В. Вопросы, задачи и упражнения по неорганической химии. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 1998
  7. Скурлатов Ю.И., Дука Г.Г., Мизити А. Введение в экологическую химию. М.: Высшая школа, 1998
  8. Богдановский Г.А. Химическая экология. М.: Издательство Московского университета, 1999.
  9. Ардаминова Е.И., Мазо Г.Н., Тамм М.Е. Вопросы и задачи к курсу неорганической химии. М.: Издательство МГУ, 2000
  10. Спицын В.И., Мартыненко Л.И. Неорганическая химия. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994. Ч. 1; 2.
  11. Некрасов Б.В. Основы общей химии. М.: Химия, 1972-1973. Т. 1,2.
- в) ресурсы сети «Интернет»
1. Электронная библиотека Даггосуниверситета.
  2. Электронные каталоги Научной библиотеки Даггосуниверситета.
  3. Каталог Internet- ресурсов Даггосуниверситета.
  4. Издания Дагестанского государственного университета.
  5. Научная электронная библиотека РФФИ (e-library).
  6. Полнотекстовая БД авторефератов и диссертаций.
  7. [http:// elib.dgu.ru](http://elib.dgu.ru).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратными программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.**

Предквалификационная (дипломная) практика проводится на кафедре неорганической химии факультета с использованием в процессе преподавания учебно-методического обеспечения: компьютерный класс, видеопроекторы, учебное и лабораторное оборудование; на базе НОЦ «Химия и химическая технология» всего материальным техническим обеспечением: Атомно-абсорбционный спектрометр, Contr AA-700, AnalytikJena, Германия; Микроволновая система минерализации проб под давлением, TOPwaveIV, AnalytikJena, Германия; Спектрофотометр, SPECORD 210 PlusBU, AnalytikJena, Германия; Система капиллярного электрофореза, Капель-105M, ЛЮМЕКС, Санкт-Петербург; Рентгеновский дифрактометр, EmpyreanSeries 2 Фирма Panalytical (Голландия).

**Материально-технические средства** для проведения научно-исследовательской работы включает в себя: специальное оборудование (комплект электропитания ЩЭ, водоснабжение), лабораторное оборудование (лабораторные весы типа ВЛЭ 250 и ВЛЭ 1100, кондуктометр, термометры, рН-метры, печи трубчатые и муфельные, сушильный шкаф, устройство для сушки посуды, дистиллятор, очки защитные, колбонагреватели, штативы лабораторные, штативы для пробирок), лабораторная посуда (стаканы (100, 250 и 500 мл), колбы конические (100 мл), колбы круглодонные (250 мл) колбы плоскодонные (100, 250 и 500 мл), колбы Вюрца (250 и 100 мл), цилиндры мерные (100, 25 и 50 мл), воронки капельные, химические, воронки для хлора, воронки Мюнке, промывалки, U-образные трубки, реакционные трубки, фарфоровые чашки, тигли фарфоровые, холодильники прямой, обратный, воронки лабораторные, дефлегматоры), специальная мебель и оргсредства (доска аудиторная для написания мелом и фломастером, мультимедиа проектор (переносной) с ноутбуком, экран, стол преподавателя, стул-кресло преподавателя, столы лабораторные прямоугольного профиля с твердым химическим и термически стойким покрытием, табуреты, вытяжные шкафы лабо-

раторные, мойка).

Имеются **химические реактивы** (классификация не ниже ч.д.а): растворы солей, кислот, щелочей и аммиака, концентрированные растворы кислот и щелочей, сухие соли, неорганические и органические реактивы, специальные реактивы и органические растворители, индикаторная бумага, растворы индикаторов и т.д.