

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-  
шего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Химический факультет*

**ПРОГРАММА**

**Производственная практика,  
педагогическая**

**Кафедра физической и органической химии  
химического факультета**

**Образовательная программа**  
*04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия*

Профиль подготовки  
**Физическая химия**

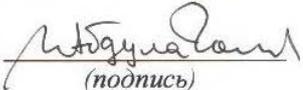
Уровень высшего образования -  
специалитет

Форма обучения  
**очная**

Программа *производственной практики, педагогической* составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 04.05.01 *Фундаментальная и прикладная химия* от «13» июля 2017 г. №652.

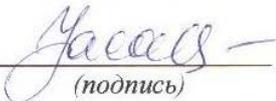
Разработчик(и): кафедра физической и органической химии,  
Магомедова А.О., к.х.н.  
Сулейманов С.И., к.х.н.

Программа производственной практики (педагогической) одобрена:  
на заседании кафедры физической и органической химии  
от «28» мая 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Абдулагатов И.М.  
(подпись)

на заседании методической комиссии химического факультета

от «18» июня 2021 г., протокол № 10.

Председатель  Гасангаджиева У.Г.  
(подпись)

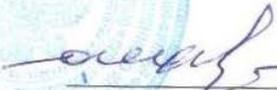
Согласовано:  
с учебно-методическим управлением  
«09» июня 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

Представители работодателей:

Директор института геотермии  
и возобновляемых источников  
энергии объединенного института  
высоких температур РАН



 Алхасов А.Б.  
(подпись)

## **Аннотация программы *производственной практики, технологической***

*Производственная практика, педагогическая* входит в часть ОПОП специалитета, формируемую участниками образовательных отношений, по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

*Производственная, педагогическая* реализуется на факультете химическом кафедрой физической и органической 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.

*Производственная практика, педагогическая* реализуется стационарно и проводится на кафедре физической и органической химии.

*Производственная практика, педагогическая* нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-2, профессиональных – ПК-11 – ПК-17.

Объем *производственной практики, технологической* 12 зачетных единиц, 432 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *дифф.зачета* в 8 и 9 семестрах.

## 1. Цели *производственной практики, педагогической*

Цель производственной практики, педагогической: приобретение практикантом навыков педагога, обладающего современными знаниями химической науки для поиска и обработки информации с целью её использования в педагогической деятельности.

## 2. Задачи *производственной практики, педагогической*

Задачами производственной практики, педагогической являются: закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин программы; ознакомление с организацией, содержанием и планированием основных форм учебной работы; представление о современных образовательных информационных технологиях; изучение основ педагогического мастерства, умений самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы; привитие навыков самообразования и самосовершенствования, развитие профессиональных качеств преподавателя высшей школы; формирование у студента представления о системе управления учебным заведением; развитие у студента личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания.

Для выполнения программы педагогической практики студент должен владеть знаниями педагогики средней школы.

## 3. Способы и формы проведения *производственной практики, педагогической*

*Производственная практика, педагогическая* реализуется стационарным способом и проводится на кафедре физической и органической химии.

*Производственная практика, педагогическая* проводится в форме получения первичных профессиональных умений и навыков.

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

В результате прохождения *производственной практики, педагогической* у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1.</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<b>Знает:</b> способы решения проектной задачи через реализацию проектного управления. <b>Умеет:</b> формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и решать ее через реализацию проектного управления. <b>Владеет:</b> методами решения проектной задачи через реализацию	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		проектного управления.	
	<b>УК-2.2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Знает:</b> формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность и значимость ожидаемых результатов, и возможные сферы их применения. <b>Умеет:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы. <b>Владеет:</b> методами разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.	
	<b>УК-2.3.</b> Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	<b>Знает:</b> необходимые ресурсы, в том числе с учетом их взаимозаменяемости. <b>Умеет:</b> планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости. <b>Владеет:</b> методами планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их взаимозаменяемости.	
	<b>УК-2.4.</b> Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	<b>Знает:</b> инструменты планирования проекта. <b>Умеет:</b> разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования. <b>Владеет:</b> методами разработки план реализации проекта.	
	<b>УК-2.5.</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	<b>Знает:</b> способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонения. <b>Умеет:</b> вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта. <b>Владеет:</b> способами осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонения.	
<b>ПК-11</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильному предмету программы основного общего и (или) среднего общего образования	<b>ПК-11.1.</b> Знает и умеет применять ФГОС и программы среднего общего образования.	<b>Знает:</b> структуру и содержание ФГОС и программы среднего общего образования. <b>Умеет:</b> применять ФГОС и программы среднего общего образования при осуществлении педагогической деятельности. <b>Владеет:</b> навыками применения ФГОС и программы среднего общего образования.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<b>ПК-11.2.</b> Владеет психолого-педагогическими и методическими основами преподавания предмета.	<b>Знает:</b> психолого-педагогические и методические основы преподавания химии. <b>Умеет:</b> применять психолого-педагогические и методические основы преподавания химии.	

		<b>Владеет:</b> навыками применения психолого-педагогических и методических основ преподавания химии.	
	<b>ПК-11.3.</b> Применяет педагогически обоснованные методики обучения, в том числе активные и интерактивные.	<b>Знает:</b> теоретические основы методик обучения, в том числе активных и интерактивных. <b>Умеет:</b> применять педагогически обоснованные методики обучения, в том числе активные и интерактивные. <b>Владеет:</b> навыками и опытом применения педагогически обоснованных методик обучения, в том числе активных и интерактивных.	
	<b>ПК-11.4.</b> Умеет привлечь внимание обучающихся к преподаваемому предмету.	<b>Знает:</b> методы активизации учеников на уроках химии. <b>Умеет:</b> применять активные и интерактивные методы обучения. <b>Владеет:</b> навыками применения активных и интерактивных методов обучения.	
	<b>ПК-11.5.</b> Учитывает при проведении уроков по предмету возрастные особенности обучающихся.	<b>Знает:</b> методы выявления возрастных особенностей обучающихся на уроках химии. <b>Умеет:</b> учитывать при проведении уроков по химии возрастные особенности обучающихся. <b>Владеет:</b> навыками проведения уроков химии с учетом возрастных особенностей обучающихся.	
	<b>ПК-11.6.</b> Демонстрирует использование разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	<b>Знает:</b> методы и методики проведения занятий по химии с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. <b>Умеет:</b> использовать разнообразные стратегии поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды. <b>Владеет:</b> навыками применения разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	
<b>ПК-12</b> Способен осуществлять на основе существующих методик организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам основного общего и	<b>ПК-12.1.</b> Выполняет требования ФГОС к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных образовательных программ средней школы, а также	<b>Знает:</b> структуру и содержание разделов ФГОС, относящихся к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных образовательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий. <b>Умеет:</b> проводить занятия по хи-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

среднего общего образования	внеклассных мероприятий.	мии и внеклассные мероприятия с учетом требований ФГОС. <b>Владеет:</b> навыками организационно-методического и организационно-педагогического обеспечения основных образовательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий в соответствии с требованиями ФГОС.	
	<b>ПК-12.2.</b> Планирует урочную деятельность по предмету «Химия» и внеурочные мероприятия на основе существующих методик.	<b>Знает:</b> существующие методики планирования урочной и внеурочной деятельности по предмету «Химия». <b>Умеет:</b> планировать урочную деятельность и внеурочные мероприятия по предмету «Химия». <b>Владеет:</b> навыками планирования урочной деятельности и внеурочных мероприятий по предмету «Химия» на основе существующих методик.	
	<b>ПК-12.3.</b> Выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.	<b>Знает:</b> методы и методики преподавания при планировании уроков химии. <b>Умеет:</b> выбирать оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии. <b>Владеет:</b> навыками выбора оптимальных методов и методик преподавания при планировании уроков химии.	
	<b>ПК-12.4.</b> Демонстрирует использование различных стратегий для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	<b>Знает:</b> различные стратегии для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся. <b>Умеет:</b> использовать различные стратегии для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся. <b>Владеет:</b> навыками оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	
<b>ПК-13</b> Способен организовать и осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук	<b>ПК-13.1.</b> Формулирует тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования.	<b>Знает:</b> основные тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования. <b>Умеет:</b> формулировать тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования. <b>Владеет:</b> навыками руководства проектной деятельностью обучающихся по программам среднего	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		общего образования.	
	<b>ПК-13.2.</b> Разрабатывает методическое обеспечение проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.	<b>Знает:</b> основную нормативно-методическую базу осуществления проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук. <b>Умеет:</b> разрабатывать методическое обеспечение проектной деятельности школьников. <b>Владеет:</b> навыками разработки методического обеспечения проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.	
	<b>ПК-13.3.</b> Осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.	<b>Знает:</b> способы руководства проектной деятельностью учащихся средней школы. <b>Умеет:</b> осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук. <b>Владеет:</b> навыками и опытом руководства проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.	
<b>ПК-14</b> Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	<b>ПК-14.1.</b> Знает психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися.	<b>Знает:</b> теорию психолого-педагогических основ воспитательной работы с обучающимися. <b>Умеет:</b> применять психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися. <b>Владеет:</b> навыками применения психолого-педагогических основ воспитательной работы с обучающимися.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<b>ПК-14.2.</b> Умеет использовать в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии достижения личностных и метапредметных результатов обучения, в том числе в ходе социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	<b>Знает:</b> теорию современных психолого-педагогических технологий достижения личностных и метапредметных результатов обучения. <b>Умеет:</b> использовать в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии достижения личностных и метапредметных результатов обучения, в том числе в ходе социализации и профессионального самоопределения обучающихся. <b>Владеет:</b> навыками и опытом использования в образовательном процессе современных психолого-педагогических технологий достижения личностных и метапредметных результатов обучения, в том числе в ходе социализации и профессионального са-	

		моопределения обучающихся.	
	<b>ПК-14.3.</b> Имеет навыки ведения воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	<b>Знает:</b> основы методов ведения воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся. <b>Умеет:</b> проводить воспитательную работу и педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся. <b>Владеет:</b> навыками ведения воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	
<b>ПК-15</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ СПО, ВО и ДПО	<b>ПК-15.1.</b> Применяет традиционные и современные методики профессионального обучения, в том числе активные и интерактивные.	<b>Знает:</b> теоретические основы традиционных и современных методик профессионального обучения, в том числе активных и интерактивных. <b>Умеет:</b> применять традиционные, современные, в том числе активные и интерактивные, методики профессионального обучения. <b>Владеет:</b> навыками применения традиционных и современных методик профессионального обучения, в том числе активных и интерактивных.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<b>ПК-15.2.</b> Осуществляет руководство научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО.	<b>Знает:</b> направления научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО. <b>Умеет:</b> осуществлять руководство научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО. <b>Владеет:</b> навыками руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО.	
	<b>ПК-15.3.</b> Следует нормам профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.	<b>Знает:</b> основные нормы профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности. <b>Умеет:</b> следовать нормам профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности. <b>Владеет:</b> необходимыми нормами профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.	
<b>ПК-16</b> Способен осуществлять организационно-	<b>ПК-16.1.</b> Знает и умеет применять на практике нормативно-правовую	<b>Знает:</b> полный перечень нормативно-правовой документации в сфере СПО, ВО и ДПО.	Защита отчета. Контроль

методическое сопровождение образовательного процесса по программам СПО, ВО и ДПО	документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.	<b>Умеет:</b> применять на практике нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО. <b>Владеет:</b> навыками применения на практике нормативно-правовой документации в сфере СПО, ВО и ДПО.	выполнения индивидуального задания
	<b>ПК-16.2.</b> Составляет и реализует план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО на основе существующих методик.	<b>Знает:</b> существующие методики составления плана учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО. <b>Умеет:</b> составлять план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО. <b>Владеет:</b> навыками реализации плана учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО.	
	<b>ПК-16.3.</b> Выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	<b>Знает:</b> теоретические основы методов и методик преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО. <b>Умеет:</b> выбирать оптимальные методы и методики преподавания дисциплин. <b>Владеет:</b> навыками применения оптимальных методов и методик преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	
<b>ПК-17</b> Способен организовать и осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	<b>ПК-17.1.</b> Формулирует тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	<b>Знает:</b> направления проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук. <b>Умеет:</b> формулировать тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук. <b>Владеет:</b> навыками и опытом формулирования тематики проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<b>ПК-17.2.</b> Разрабатывает совместно со специали-	<b>Знает:</b> необходимый объем методического обеспечения проект-	

	<p>стом более высокой квалификации методическое обеспечение проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p>	<p>ной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать совместно со специалистом более высокой квалификации методическое обеспечение проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p> <p><b>Владеет:</b> опытом разработки совместно со специалистом более высокой квалификации методического обеспечения проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p>	
	<p><b>ПК-17.3.</b> Осуществляет руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p>	<p><b>Знает:</b> методы руководства проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p> <p><b>Владеет:</b> опытом руководства проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p>	

## 5. Место производственной практики, педагогической в структуре образовательной программы.

Производственная практика, педагогическая входит в часть основной профессиональной образовательной программы специалитета, формируемую участниками образовательных отношений по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия и проходит на 4,5 курсах в восьмом и девятом семестрах после изучения предшествующих дисциплин: “Неорганическая химия”, “Аналитическая химия”, “Органическая химия”, “Физическая химия”, “Методика преподавания химии”, “История и методология химии”.

Обучающийся должен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования. Должен знать теоретические основы обязательных дисциплин.

## 6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 12 зачетные единицы, 432 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифф.зачета.

Производственная практика, педагогическая проводится на 4,5 курсах в 8, 9 семестрах.

## 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	Аудиторных	СРС	
1.	Организация практики, подготовительный этап. Ознакомление с системой управления образовательным учреждением, структурой и функциями основных служб.	108		108	Запись в индивидуальном плане студента.
2.	Работа в образовательном учреждении. Ознакомление с организацией учебного процесса, формами планирования и учёта учебной, учебно-методической и учебно-воспитательной работы.	108		108	Лабораторный журнал. Расчеты. Консультации. Доклад.
3.	Учебно-методическая работа. Разработка методического обеспечения по учебной теме.	108		108	Учебно-демонстративный материал, аналитические таблицы, задачи, задания, тексты, запись в индивидуальном плане.
4.	Педагогическая деятельность. Подготовка и проведение уроков по учебной теме (по выбору).	108		108	План и текст конкретного занятия по учебной теме, отзыв научного руководителя или ведущего преподавателя кафедры, запись в индивидуальном плане.
Итого		432		432	

## 8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучаю-

щийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит 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 *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.

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

УК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>УК-2.1.</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Удовлетворительно формулирует проектную задачу	Формулирует проектную задачу и решает ее	Формулирует проектную задачу и решает ее на высоком уровне
<b>УК-2.2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Удовлетворительно разрабатывает проект в рамках обозначенной проблемы	Хорошо формулирует цель, задачи, актуальность, значимость	Разрабатывает концепцию проекта: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
<b>УК-2.3.</b> Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости. Совершает неточности	Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости на высоком уровне.
<b>УК-2.4.</b> Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Удовлетворительно разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования на высоком уровне

			уровне
<b>УК-2.5.</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта на высоком уровне

## ПК-11

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильному предмету программы основного общего и (или) среднего общего образования»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ПК-11.1.</b> Знает и умеет применять ФГОС и программы среднего общего образования.	Удовлетворительно знает ФГОС и программы среднего общего образования.	Хорошо знает ФГОС и программы среднего общего образования.	Отлично знает и умеет применять ФГОС и программы среднего общего образования.
<b>ПК-11.2.</b> Владеет психолого-педагогическими и методическими основами преподавания предмета.	Удовлетворительно владеет методическими основами преподавания предмета.	Владеет психолого-педагогическими и методическими основами преподавания предмета на хорошем уровне.	Владеет психолого-педагогическими и методическими основами преподавания предмета на высоком уровне.
<b>ПК-11.3.</b> Применяет педагогически обоснованные методики обучения, в том числе активные и интерактивные.	В целом успешное, но не систематическое применение педагогически обоснованных методик обучения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках применения педагогически обоснованных методик обучения.	Успешное и систематическое применение педагогически обоснованных методик обучения, в том числе активных и интерактивных.
<b>ПК-11.4.</b> Умеет привлечь внимание обучающихся к преподаваемому предмету.	В целом успешно, но не систематически использует специальные подходы в целях включения в образовательный процесс	В целом успешно, но с отдельными ошибками использует специальные подходы в целях	В целом успешно и систематически использует специальные подходы в целях включения в об-

	обучающихся.	включения в образовательный процесс обучающихся.	разовательный процесс обучающихся.
<b>ПК-11.5.</b> Учитывает при проведении уроков по предмету возрастные особенности обучающихся.	В целом успешно, но не систематически учитывает возрастные особенности обучающихся при проведении уроков по предмету.	В целом успешно, но с отдельными ошибками учитывает возрастные особенности обучающихся при проведении уроков по предмету.	В целом успешно и систематически учитывает возрастные особенности обучающихся при проведении уроков по предмету.
<b>ПК-11.6.</b> Демонстрирует использование разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	В целом успешно, но не систематически демонстрирует использование разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	В целом успешно, но с отдельными проблемами демонстрирует использование разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	Успешно и систематически демонстрирует использование разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.

## ПК-12

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять на основе существующих методик организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам основного общего и среднего общего образования»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ПК-12.1.</b> Выполняет требования ФГОС к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных образовательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий.	В целом успешно, но не систематически выполняет требования ФГОС к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных образовательных программ	В целом успешно, но с отдельными проблемами выполняет требования ФГОС к организационно-методическому и организационно-педагогическому	Успешно и систематически выполняет требования ФГОС к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных обра-

	средней школы.	обеспечению основных образовательных программ средней школы.	звательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий.
<b>ПК-12.2.</b> Планирует урочную деятельность по предмету «Химия» и внеурочные мероприятия на основе существующих методик.	В целом успешно, но не систематически планирует урочную деятельность по предмету «Химия».	В целом успешно, но с отдельными проблемами планирует урочную деятельность по предмету «Химия».	Успешно и систематически планирует урочную деятельность по предмету «Химия» и внеурочные мероприятия на основе существующих методик.
<b>ПК-12.3.</b> Выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.	В целом успешно, но не систематически выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.	В целом успешно, но с отдельными проблемами выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.	Успешно и систематически выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.
<b>ПК-12.4.</b> Демонстрирует использование различных стратегий для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	В целом успешно, но не систематически демонстрирует использование различных стратегий для оценки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	В целом успешно, но с отдельными проблемами демонстрирует использование различных стратегий для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	Успешно и систематически демонстрирует использование различных стратегий для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.

### ПК-13

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен организовать и осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук»

Код и наименование индикатора	Оценочная шкала
-------------------------------	-----------------

достижения компетенций	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ПК-13.1.</b> Формулирует тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования.	Удовлетворительно формулирует тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования.	Формулирует тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования на хорошем уровне.	Формулирует тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования на высоком уровне.
<b>ПК-13.2.</b> Разрабатывает методическое обеспечение проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.	Удовлетворительно разрабатывает методическое обеспечение проектной деятельности школьников в области химии.	Хорошо разрабатывает методическое обеспечение проектной деятельности школьников в области химии.	На отличном уровне разрабатывает методическое обеспечение проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.
<b>ПК-13.3.</b> Осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.	Удовлетворительно осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии.	На хорошем уровне осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии.	На отличном уровне осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.

## ПК-14

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ПК-14.1.</b> Знает психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися.	Удовлетворительно знает психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися.	Хорошо знает психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися.	Отлично знает психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися.

	чающимися.	с обучающимися.	чающимися.
<b>ПК-14.2.</b> Умеет использовать в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии достижения личностных и метапредметных результатов обучения, в том числе в ходе социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Использует в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии достижения личностных и метапредметных результатов обучения на удовлетворительном уровне.	На хорошем уровне использует в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии достижения личностных и метапредметных результатов обучения.	На высоком уровне умеет использовать в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии достижения личностных и метапредметных результатов обучения.
<b>ПК-14.3.</b> Имеет навыки ведения воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Имеет удовлетворительные навыки ведения воспитательной работы.	Имеет хорошие навыки ведения воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации.	Имеет отличные навыки ведения воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

## ПК-15

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ СПО, ВО и ДПО»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ПК-15.1.</b> Применяет традиционные и современные методики профессионального обучения, в том числе активные и интерактивные.	В целом успешно, но не систематически применяет традиционные и современные методики профессионального обучения.	В целом успешно, но с отдельными проблемами применяет традиционные и современные методики профессионального обучения.	Успешно и систематически применяет традиционные и современные методики профессионального обучения, в том числе активные и интерактивные.
<b>ПК-15.2.</b> Осуществляет руководство научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО.	В целом успешно, но не систематически осуществляет руководство научно-исследовательской деятельностью.	В целом успешно, но с отдельными проблемами осуществляет руководство научно-исследовательской деятельностью.	Успешно осуществляет руководство научно-исследовательской деятельностью.
<b>ПК-15.3.</b> Следует нор-	В целом успешно,	В целом успешно,	Успешно следует

мам профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.	но не систематически следует нормам профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.	но с отдельными ошибками следует нормам профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.	нормам профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.
--	--	--	---

## ПК-16

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам СПО, ВО и ДПО»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ПК-16.1.</b> Знает и умеет применять на практике нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.	Удовлетворительно знает нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.	Хорошо знает нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.	Отлично знает и умеет применять на практике нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.
<b>ПК-16.2.</b> Составляет и реализует план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО на основе существующих методик.	В целом успешно, но не систематически составляет и реализует план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО на основе существующих методик.	В целом успешно, но с отдельными ошибками составляет и реализует план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО на основе существующих методик.	Успешно и систематически составляет и реализует план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО на основе существующих методик.
<b>ПК-16.3.</b> Выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	В целом успешно, но с проблемами выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	В целом успешно, но с отдельными ошибками выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	Успешно и правильно выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.

## ПК-17

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен организовать и осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>ПК-17.1.</b> Формулирует тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	В целом успешно, но с ошибками формулирует тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии.	В целом успешно, но с отдельными небольшими ошибками формулирует тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии.	Успешно и правильно формулирует тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии.
<b>ПК-17.2.</b> Разрабатывает совместно со специалистом более высокой квалификации методическое обеспечение проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	В целом успешно, но с проблемами разрабатывает совместно со специалистом более высокой квалификации методическое обеспечение проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии.	В целом успешно, но с отдельными небольшими проблемами разрабатывает совместно со специалистом более высокой квалификации методическое обеспечение проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	Успешно разрабатывает совместно со специалистом более высокой квалификации методическое обеспечение проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук.
<b>ПК-17.3.</b> Осуществляет руководство про-	Осуществляет на удовлетворительном	Осуществляет на хорошем уровне	Осуществляет на отличном уровне

ектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	уровне руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии.	руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук.
--	--	--	--

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

### 9.3. Типовые контрольные задания.

Перечень вопросов для проведения текущей аттестации

1. Организация практики, учебно-методическая документация.
2. Система управления образовательным учреждением, структура и функции основных служб.
3. Работа образовательного учреждения.
4. Организация учебного процесса.
5. Формы планирования и учёта учебной работы в образовательном учреждении.
6. Учебно-методическая работа образовательного учреждения.
7. Учебно-воспитательная работа образовательного учреждения.
8. Разработка методического обеспечения по учебной теме.
9. Педагогическая деятельность, подготовка и проведение урока по учебной теме (по выбору).
10. Специфика и анализ воспитательной работы.
11. Интернет-ресурсы для поиска и анализа научной литературы необходимой для самостоятельной педагогической деятельности.
12. Дидактические материалы для проведения занятий.
13. Подготовка, проведение и анализ результатов контрольных и проверочных работ по химии.
14. Образовательные технологии, используемые при прохождении педагогической практики.
15. Проблемы в области обучения, воспитания и развития обучающихся, и пути их решения.

### 9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о **модульно-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. Горшков В. И. Основы физической химии: [учебник] / В.И. Горшков, И. А. Кузнецов. - 3-е изд. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2006. - 407 с.
2. Агеев Е.П. Практикум по физической химии: Термодинамика: [учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению и специальности "Химия"] / [Е.П.Агеев и др.]; М.: Академия, 2010. - 218 с.
3. Герасимов Я.И. Курс физической химии: [для хим. фак. ун-тов]. Т.1, 2 / Я.И. Герасимов. - Изд. 2-е, испр. - М.: Химия, 1973, 1966. - 623 с.
4. Карякин Н. В. Основы химической термодинамики : [учеб. пособие] / Н.В. Карякин - М. : Академия, 2003. - 462 с.
5. Афанасьев Б.Н. Физическая химия: [учеб. пособие] / Б. Н. Афанасьев, Ю. П. Акулова. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2016. - 795-74.

б) дополнительная литература:

1. Франк-Каменецкий Д. А. Основы макрокинетики: Диффузия и теплопередача в химической кинетике: [учебник-монография] / Франк-Каменецкий, Давид Альбертович. - 4-е изд. - Долгопрудный: Интеллект, 2008. - 407 с.
2. Горский В.Г. Физико-химические и математические основы феноменологической кинетики сложных реакций / В. Г. Горский, М.З. Зейналов. - Махачкала: ДГУ, 1997. - 292 с.
3. Дамаскин Б. Б. Введение в электрохимическую кинетику: [учеб. пособие для хим. спец. ун-тов] / Дамаскин, Борис Борисович, О. А. Петрий. - 2-е изд., перераб и доп. - М. : Высш. шк., 1983. - 400 с.
4. Шабанов О.М. Структура равновесных и электропроводность неравновесных расплавов солей: [учеб. пособие] / О.М. Шабанов; Минобрнауки России, Дагест. гос. ун-т. - Махачкала : Изд-во ДГУ, 2012.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. - Москва, 1999 - . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru>
3. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <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 аппаратным и 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.**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО кафедра имеет специально оборудованную учебную аудиторию для проведения лекционных занятий по потокам студентов, помещения для лабораторных работ на группу студентов из 12-14 человек и вспомогательное помещение для хранения химических реактивов и профилактического обслуживания учебного и учебно-научного оборудования.

Практика проводится в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). Помещения лабораторных практикумов укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью (в том числе столами с химически стойкими покрытиями), учебно-научным лабораторным оборудованием, измерительными приборами и химической посудой, в полной мере обеспечивающими выполнение требований программы по аналитической химии.

1. Весы аналитические Leki B1604, Pioneer.
2. Весы теххимические Leki B5002.
3. Иономеры в комплекте со штативами и электродами «Эксперт-001».
4. Магнитные мешалки LS220.
5. Дистиллятор А-10.
6. Колориметры фотоэлектрические КФК-3, Leki SS1207.
7. Спектрофотометры СФ-56.
8. Набор лабораторной посуды.
9. Необходимые реактивы.