

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

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ,  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ**

Кафедра физической и органической химии  
химического факультета

**Образовательная программа**  
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль) программы  
Нефтехимия

Форма обучения  
очная

Махачкала, 2023 год

Программа производственной практики, педагогической составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия от 13.07.2017 г. №652 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., 27.02.2023 г.

Разработчик: кафедра физической и органической химии, Рамазанова П. А., к.х.н., доцент

Программа практики одобрена:  
на заседании кафедры физической и органической химии  
от «17» февраля 2023г., протокол № 6.

Зав. кафедрой  Абдулагатов И.М.

на заседании Методической комиссии химического факультета  
от «18» февраля 2023г., протокол № 6.

Председатель  Гасангаджиева У.Г.

Рабочая программа практики согласована с учебно-методическим управлением «30» марта 2023 г. 

Представители работодателей:

Директор ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»  Шутунова А.В.



## **Аннотация программы производственной практики, педагогической**

Производственная практика педагогическая входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-педагогическую подготовку обучающихся.

Производственная практика педагогическая реализуется на химическом факультете кафедрой физической и органической химии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета (института, структурного подразделения), 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 как выездная и проводится в ГБОУ РД «РМЛИ ДОД» на основе договора.

Основным содержанием производственной практики педагогической является приобретение практических навыков: получение первичных профессиональных умений, ознакомление с особенностями организации профессиональной деятельности учителя химии; отработка основных навыков работы, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Производственная практика педагогическая нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-2, профессиональных – ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17.

Объем производственной: педагогической практики 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

Промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

### **1. Цели производственной практики педагогической.**

Целями производственной практики педагогической являются приобретение опыта и практических умений и навыков деятельности учителя химии, необходимых для завершения формирования большинства общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области педагогической деятельности.

### **2. Задачи производственной практики педагогической.**

Задачами производственной практики педагогической являются углубление и закрепление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла, ознакомление с системой работы современной общеобразовательной школы, овладение профессиональными педагогическими умениями учителя химии, формирование успешной профессиональной деятельности учителя химии, приобретению практических умений и навыков планирования и организации учебной и внеклассной работы, в том числе внеурочной работы по предмету.

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

Производственная практика, педагогическая - выездная, проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Производственная практика, педагогическая проводится в ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»; на основе договора.

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

В результате прохождения производственной практики, педагогической 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
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знает: способы решения проектной задачи через реализацию проектного управления. Умеет: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и решать ее через реализацию проектного управления. Владеет: методами решения проектной задачи через реализацию проектного управления.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знает: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность и значимость ожидаемых результатов, и возможные сферы их применения. Умеет: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы. Владеет: методами разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Знает: необходимые ресурсы, в том числе с учетом их взаимозаменяемости. Умеет: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости. Владеет: методами планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их взаимозаменяемости..	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знает: инструменты планирования проекта. Умеет: разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования. Владеет: методами разработки план реализации проекта.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта,	Знает: способы осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонения. Умеет: вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	уточняет зоны ответственности участников проекта	ответственности участников проекта. Владеет: способами осуществления мониторинга хода реализации проекта и корректировки отклонения.	
ПК-11 Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильному предмету программы основного общего и (или) среднего общего образования	ПК-11.1. Знает и умеет применять ФГОС и программы среднего общего образования.	Знает: структуру и содержание ФГОС и программы среднего общего образования. Умеет: применять ФГОС и программы среднего общего образования при осуществлении педагогической деятельности. Владеет: навыками применения ФГОС и программы среднего общего образования.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-11.2. Владеет психолого-педагогическими и методическими основами преподавания предмета.	Знает: психолого-педагогические и методические основы преподавания химии. Умеет: применять психолого-педагогические и методические основы преподавания химии. Владеет: навыками применения психолого-педагогических и методических основ преподавания химии.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-11.3. Применяет педагогически обоснованные методики обучения, в том числе активные и интерактивные.	Знает: теоретические основы методик обучения, в том числе активных и интерактивных. Умеет: применять педагогически обоснованные методики обучения, в том числе активные и интерактивные. Владеет: навыками и опытом применения педагогически обоснованных методик обучения, в том числе активных и интерактивных.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-11.4. Умеет привлечь внимание обучающихся к преподаваемому предмету.	Знает: методы активизации учеников на уроках химии. Умеет: применять активные и интерактивные методы обучения. Владеет: навыками применения активных и интерактивных методов обучения.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-11.5. Учитывает при проведении уроков по предмету возрастные особенности обучающихся.	Знает: методы выявления возрастных особенностей обучающихся на уроках химии. Умеет: учитывать при проведении уроков по химии возрастные особенности обучающихся.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		Владеет: навыками проведения уроков химии с учетом возрастных особенностей обучающихся.	
	ПК-11.6. Демонстрирует использование разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	Знает: методы и методики проведения занятий по химии с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Умеет: использовать разнообразные стратегии поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды. Владеет: навыками применения разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-12 Способен осуществлять на основе существующих методик организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам основного общего и среднего общего образования	ПК-12.1. Выполняет требования ФГОС к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных образовательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий.	Знает: структуру и содержание разделов ФГОС, относящихся к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных образовательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий. Умеет: проводить занятия по химии и внеклассные мероприятия с учетом требований ФГОС. Владеет: навыками организационно-методического и организационно-педагогического обеспечения основных образовательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий в соответствии с требованиями ФГОС.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-12.2. Планирует урочную деятельность по предмету «Химия» и внеурочные мероприятия на основе существующих методик.	Знает: существующие методики планирования урочной и внеурочной деятельности по предмету «Химия». Умеет: планировать урочную деятельность и внеурочные мероприятия по предмету «Химия». Владеет: навыками планирования урочной деятельности и внеурочных мероприятий по предмету «Химия» на основе существующих методик.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	ПК-12.3. Выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.	Знает: методы и методики преподавания при планировании уроков химии. Умеет: выбирать оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии. Владеет: навыками выбора оптимальных методов и методик преподавания при планировании уроков химии.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-12.4. Демонстрирует использование различных стратегий для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	Знает: различные стратегии для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся. Умеет: использовать различные стратегии для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся. Владеет: навыками оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-13 Способен организовать и осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук	ПК-13.1. Формулирует тематику проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования.	Знает: основные тематики проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования. Умеет: формулировать тематику проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования. Владеет: навыками руководства проектной деятельностью обучающихся по программам среднего общего образования.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-13.2. Разрабатывает методическое обеспечение проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.	Знает: основную нормативно-методическую базу осуществления проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук. Умеет: разрабатывать методическое обеспечение проектной деятельности школьников. Владеет: навыками разработки методического обеспечения проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	ПК-13.3. Осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.	Знает: способы руководства проектной деятельностью учащихся средней школы. Умеет: осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук. Владеет: навыками и опытом руководства проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.	
ПК-14 Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	ПК-14.1. Знает психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися.	Знает: теорию психолого-педагогических основ воспитательной работы с обучающимися. Умеет: применять психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися. Владеет: навыками применения психолого-педагогических основ воспитательной работы с обучающимися.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-14.2. 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.	Знает: теорию современных психолого-педагогических технологий достижения личностных и метапредметных результатов обучения. 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. Владеет: 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 самоопределения обучающихся.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

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

		ки при осуществлении образовательной деятельности.	
ПК-16 Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам СПО, ВО и ДПО	ПК-16.1. Знает и умеет применять на практике нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.	Знает: полный перечень нормативно-правовой документации в сфере СПО, ВО и ДПО. Умеет: применять на практике нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО. Владеет: навыками применения на практике нормативно-правовой документации в сфере СПО, ВО и ДПО.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-16.2. Составляет и реализует план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО на основе существующих методик.	Знает: существующие методики составления плана учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО. Умеет: составлять план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО. Владеет: навыками реализации плана учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-16.3. Выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	Знает: теоретические основы методов и методик преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО. Умеет: выбирать оптимальные методы и методики преподавания дисциплин. Владеет: навыками применения оптимальных методов и методик преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-17 Способен организовать и осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	ПК-17.1. Формулирует тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	Знает: направления проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук. Умеет: формулировать тематику проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук. Владеет: навыками и опытом формулирования тематики	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	
	ПК-17.2. 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.	<p>Знает: необходимый объем 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>Умеет: 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>Владеет: 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>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-17.3. 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>Знает: 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>Умеет: осуществлять руководство проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук. Владеет: опытом руководства проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.	
--	--	--	--

### 5. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика, педагогическая входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП специалитета по специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия.

Производственная практика, педагогическая представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся в процессе которой, теоретические знания используются для решения конкретных практических задач, обеспечивая соединение теоретической подготовки с практической деятельностью в образовательных учреждениях.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках освоения дисциплин базового цикла ФГОС ВО, предусматривающих лекционные и лабораторные занятия необходимые для ее успешного прохождения: Неорганическая химия, Аналитическая химия, Органическая химия, Методика преподавания химии, Педагогика, Психология.

### 6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем производственной практики, педагогической 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

Производственная практика, педагогическая проводится на 4 курсе в 8 семестре (4 недели), 5 курсе 9 семестре (4 недели).

Промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

### 7. Содержание практики.

#### 4 курс 8 семестр

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторных		СРС	
			Лекции	Практические		
1	<b>Подготовительный этап,</b> включающий установочную конференцию	34	2	16	16	Участие в конференции; проверка дневника педагогической практики
2	<b>Ознакомительный период</b> Комплексное изучение	46		30	16	Проверка дневника педагогической практики; оценка

	системы учебно-воспитательной работы школы, коллектива учащихся и опыта работы учителей химии.					выступления и проверка исследовательской работы
3	<b>Учебный период</b> Проведение, анализ и самоанализ уроков химии в школе. Проведение, анализ и самоанализ внеклассных мероприятий, включение в работу классного руководителя.	54		30	24	Посещение уроков и проверка дневника педагогической практики; проверка и анализ конспектов уроков
4	<b>Отчетный период</b> Сбор материалов, оформление и презентация отчета о педагогической практике.	70	2	16	40	Посещение мероприятий и проверка дневника педагогической практики; собеседование
<b>Всего</b>		<b>216</b>	<b>4</b>	<b>92</b>	<b>120</b>	<b>дифференцированный зачет</b>

### 5 курс 9 семестр

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторных		СРС	
			Лекции	Практические		
1	<b>Подготовительный этап</b> , включающий установочную конференцию	48	2	26	20	Участие в конференции; проверка дневника педагогической практики
2	<b>Ознакомительный период</b> Комплексное изучение системы учебно-воспитательной работы школы, коллектива учащихся и опыта работы учителей химии.	50		20	30	Проверка дневника педагогической практики; оценка выступления и проверка исследовательской работы
3	<b>Учебный период</b> Проведение, анализ и самоанализ уроков химии в школе. Проведение, анализ и самоанализ внеклассных мероприятий, включение в	50		20	30	Посещение уроков и проверка дневника педагогической практики; проверка и анализ конспектов уроков.

	работу классного руководителя					
4	<b>Отчетный период</b> Сбор материалов, оформление и презентация отчета о педагогической практике	68	2	26	40	Посещение мероприятий и проверка дневника педагогической практики; собеседование
<b>Всего</b>		<b>216</b>	<b>4</b>	<b>92</b>	<b>120</b>	<b>дифференцированный зачет</b>

## 8. Формы отчетности по практике.

Студент при прохождении производственной практики, педагогической 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 учебной 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 состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики 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, 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
УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценивания своих ресурсов и их пределов, оптимальное использование их для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оценивания своих ресурсов и их пределов, и оптималь-	Успешное и систематическое владение навыками оценивания своих ресурсов и их пределов, и оптимальное использование их

	успешного выполнения полученного задания.	ное использование их для успешного выполнения полученного задания.	для успешного выполнения полученного задания.
УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Неполные знания основных методов определения научной проблемы, планирования исследования и определения его методологии.	Сформированные, но содержащие пробелы знания основных методов определения научной проблемы, планирования исследования и определения его методологии.	Сформированные и систематические знания основных методов определения научной проблемы, планирования исследования и определения его методологии.
УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Неполные знания основ связанные с планированием необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости.	Сформированные, но содержащие пробелы знаний связанные с планированием необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости.	Сформированные и систематические знания, связанные с планированием необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости.
УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Неполные знания основных методов разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.	Сформированные, но содержащие пробелы знания основных методов разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.	Сформированные и систематические знания основных методов разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.
УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Неполные знания основ связанные с осуществлением мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта.	Сформированные, но содержащие пробелы знаний связанные с осуществлением мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта.	Сформированные и систематические знания, связанные с осуществлением мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта.

### 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
ПК-11.1. Знает и умеет применять ФГОС и	Слабо знает требования ФГОС Вок разработке	Хорошо знает требования ФГОС Вок разра-	Демонстрирует высокий уровень

программы среднего общего образования.	учебных планов, рабочих программ и методического обеспечения учебных дисциплин, а также к организации образовательного процесса в целом на уровне воспроизведения.	ботке учебных планов, рабочих программ и методического обеспечения учебных дисциплин, а также к организации образовательного процесса в целом на уровне применения.	знаний требований ФГОС ВО к разработке учебных планов, рабочих программ и методического обеспечения учебных дисциплин, а также к организации образовательного процесса в целом на уровне описания.
ПК-11.2. Владеет психолого-педагогическими и методическими основами преподавания предмета.	Перечисляет цели и задачи преподаваемого предмета, определяет его взаимосвязь с другими дисциплинами образовательной программы, отбирает учебный материал и применяет теоретические знания в процессе преподавания дисциплин профессионального цикла.	Анализирует цели и задачи преподаваемого предмета, определять его взаимосвязь с другими дисциплинами образовательной программы, отбирать учебный материал и применять теоретические знания в процессе преподавания дисциплин профессионального цикла.	Умеет на отлично формулировать цели и задачи преподаваемого предмета, определять его взаимосвязь с другими дисциплинами образовательной программы, отбирать учебный материал и применять теоретические знания в процессе преподавания дисциплин профессионального цикла.
ПК-11.3. Применяет педагогически обоснованные методики обучения, в том числе активные и интерактивные.	Знает современные методики и формы учебной работы на уровне перечисления.	Умеет анализировать современные методики и формы учебной работы.	Успешно дает оценку применения тех или иных методик и форм учебной работы.
ПК-11.4. Умеет привлечь внимание обучающихся к преподаваемому предмету.	Слабо владеет методиками и формами учебной работы в процессе преподавания предмета.	Использует методики и основные формы учебной работы в процессе преподавания предмета, допускает ошибки	На отлично использует современные методики и формы учебной работы в процессе преподавания предмета.
ПК-11.5. Учитывает при проведении уроков по предмету возрастные особенности обучающихся.	Называет основы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в работе коллектива.	Определяет основы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в работе коллектива.	Успешно использует в работе основы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в работе коллектива.

ПК-11.6. Демонстрирует использование разнообразных стратегий поддержки участия обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в рамках инклюзивной образовательной среды.	Слабо знает современные методики и психологопедагогические технологии организации образовательной деятельности, основные физиологические и психологические особенности обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Умеет организовывать учебную и воспитательную деятельность на основе принципа сотрудничества соответственно возрастным и психофизиологическим особенностям и индивидуальным образовательным потребностям обучающихся.	Успешно применяет знания психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями; типологию технологий индивидуализации обучения.
--	--	---	--

## ПК-12

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
ПК-12.1. Выполняет требования ФГОС к организационно-методическому и организационно-педагогическому обеспечению основных образовательных программ средней школы, а также внеклассных мероприятий.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
ПК-12.2. Планирует урочную деятельность по предмету «Химия» и внеурочные мероприятия на основе существующих методик.	Слабо планирует урочную деятельность по предмету «Химия» и внеурочные мероприятия на основе существующих методик.	Выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.	Успешно планирует урочную деятельность по предмету «Химия» и внеурочные мероприятия на основе существующих методик.
ПК-12.3. Выбирает оптимальные методы и методики преподавания при планировании уроков химии.	Слабо умеет применять ФГОС и программы среднего образования по химии.	Владеет педагогическими и методическими основами преподавания химии.	Применяет педагогически обоснованные методики обучения, в том числе и интерактивные.
ПК-12.4. Демонстрирует использование различных стратегий для оценки и корректировки образовательных программ с учетом объективных данных об обучающихся.	Слабо знает современные методы и методики диагностики развития обучающихся и оценки метапредметных образовательных резуль-	Умеет выбирать способы оценки личностных и метапредметных результатов обучения с использованием современных кон-	Демонстрирует знание современных методов и методик оценки образовательных достижений обучающихся; методов и

	татов.	трольно измерительных материалов.	методик психолого-педагогической диагностики развития обучающихся; психологических основ оценки личностных и метапредметных образовательных результатов 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 достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-3.1. Формулирует тематику проектной деятельности обучающихся по программам среднего общего образования.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок в применении современных технологий и основ проектирования программ развития и воспитания обучающихся.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся.	Успешно демонстрирует умение проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся; проектировать программу личностного и профессионального развития.
ПК-13.2. Разрабатывает методическое обеспечение проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.	Слабо применяет полученные знания для разработки методического обеспечения проектной деятельности школьников в области химии и смежных наук.	Использует опыт проектной деятельности при проектировании и реализации векторов профессионального и личностного саморазвития.	Анализирует возможности использования технологий проектирования образовательных программ и систем; нормативно-правовых основ профессиональной деятельности; условий, способов и средств личностного и профессионального саморазвития.
ПК-13.3. Осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.	Слабо осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.	Умеет осуществлять руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук, до-	Успешно осуществляет руководство проектной деятельностью учащихся средней школы в области химии и смежных наук.

		пускает незначительные ошибки.	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
ПК-14.1. Знает психолого-педагогические основы воспитательной работы с обучающимися.	Слабо владеет навыками разработки и реализации программ психологического просвещения, направленного на формирование психологической культуры субъектов образовательного процесса.	Знает и применяет на практике направления, приемы и методы осуществления психологического просвещения.	Демонстрирует высокие знания направлений, приемов и методов психологического просвещения с учетом образовательных потребностей и индивидуальных возможностей обучающихся.
ПК-14.2. 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.	Слабо знает организацию и нормативное правовое обеспечение консультативной работы; методы и приемы профконсультирования.	Владеет навыками профконсультирования для решения задач профессионального самоопределения обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Демонстрирует знание этических норм организации и проведения консультативной работы; современных теорий и методов консультирования; приемов организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития; основных положений профессионального самоопределения личности, современных теорий и методов профконсультирования.
ПК-14.3. Имеет навыки ведения воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Слабо умеет осуществлять профориентационную работу и оказывать психологическую поддержку обучающимся, родителям (законным представителям) и другим гражданам в профессиональном самоопределении, построении профессиональной карьеры, в решении вопросов	Умеет ориентироваться в основных проблемах, связанных с самоопределением и профессиональной ориентацией личности; проводить беседы (лекции) о ситуации на рынке труда, о развитии профессиональной карьеры, формировании делового имиджа.	Грамотно применяет знание основных закономерностей, механизмов и детерминант процесса самоопределения личности; основ теории профориентации; передового опыта и эффективных форм профориентационной работы в условиях современного рынка труда для оказания помо-

	профессионального развития в условиях рынка труда.		щи обучающимся в решении вопросов о выборе направления профессионального обучения и профессионального развития.
--	--	--	---

### 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
ПК-15.1. Применяет традиционные и современные методики профессионального обучения, в том числе активные и интерактивные.	Слабо применяет традиционные и современные методики профессионального обучения, в том числе активные и интерактивные.	Умеет выбирать технологии разработки программно-методического обеспечения преподаваемой учебной дисциплины.	Успешно владеет методикой проведения основных видов учебных занятий (лекций, практических и семинарских занятий) и разработки заданий для письменных работ студентов (контрольных, рефератов, тестовых заданий и т.п.).
ПК-15.2. Осуществляет руководство научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО.	Слабо умеет осуществлять руководство научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО.	Умеет выбирать методики руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО.	Успешно владеет методикой руководства научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам СПО, ВО и ДПО.
ПК-15.3. Следует нормам профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.	Слабо владеет нормами профессиональной этики при осуществлении образовательной деятельности.	Умеет анализировать использование благоприятных педагогических условий для успешной работы в коллективе.	Успешно дает оценку использования педагогических условий для успешной работы в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

### ПК-16

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

ПК-16.1. Знает и умеет применять на практике нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.	Слабо знает и умеет применять на практике нормативно-правовую документацию в сфере СПО, ВО и ДПО.	Использует современные методики и формы учебной работы в процессе преподавания предметов в сфере СПО, ВО и ДПО.	Успешно использует нормативную, психолого-педагогическую, методическую литературу для решения задач педагогической и воспитательной деятельности в сфере СПО, ВО и ДПО.
ПК-16.2. Составляет и реализует план учебных занятий по программам СПО, ВО и ДПО на основе существующих методик.	Показывает слабые знания современных методик и форм учебной работы на уровне перечисления.	Хорошо умеет перечислять цели и задачи преподаваемого курса, отбирать учебный материал и применять теоретические знания в процессе преподавания дисциплины на основе существующих методик.	Успешно применяет на практике знания требований ФГОС ВО к разработке учебных планов, рабочих программ и методического обеспечения учебных дисциплин, а также к организации образовательного процесса в целом на уровне воспроизведения.
ПК-16.3. Выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО.	Слабо выбирает оптимальные методы и методики преподавания дисциплин химической направленности в системе СПО, ВО и ДПО, допускает ошибки.	Владеет навыками самостоятельной педагогической деятельности, приемами и способами организации учебного процесса в вузе.	Знает и успешно применяет цели и задачи преподаваемого курса, определяет его взаимосвязь с другими дисциплинами образовательной программы, отбирает учебный материал и применяет теоретические знания в процессе преподавания дисциплин профессионального цикла.

### 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 компетенции	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

тенций			
<p>ПК-17.1. Формулирует тематики проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p>	<p>Слабо формулирует тематики проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) и дополнительного образования в области химии и смежных наук.</p>	<p>Владеет навыками проектирования и реализации программ личностного и профессионального саморазвития и развития и воспитания обучающихся.</p>	<p>Демонстрирует высокое умение проектировать образовательные программы для разных категорий, обучающихся; проектировать программу личностного и профессионального развития.</p>
<p>ПК-17.2. 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.</p>	<p>Слабо справляется с задачей разработки совместно со специалистом более высокой квалификации методических обеспечений проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся.</p>	<p>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, допускает незначительные ошибки.</p>	<p>Успешно 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.</p>
<p>ПК-17.3. 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>Слабо умеет самостоятельно ставить конкретные цели и задачи научных исследований и решать их с помощью свободно выбираемых теорий и методов.</p>	<p>Хорошо знает принципы постановки конкретных задач научных исследований; методы решения конкретных задач научных исследований.</p>	<p>Успешно умеет ставить конкретные задачи научных исследований; решать конкретные задачи научных исследований; использовать теории, методы и информационные технологии для постановки и решения задач научных исследований.</p>

### 9.3. Типовые контрольные (индивидуальных) задания.

1. Составить план-конспект урока химии.
2. Разработайте электронные материалы учебного назначения для проведения уроков и дополнительных занятий по химии в различных программных средах.
3. Разработайте контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля результатов обучения химии по одной из тем школьного курса.
4. Составить анализ или самоанализ урока химии.
5. Составить план-конспект внеклассного мероприятия по химии.
6. Напишите самоанализ проведенного вами внеклассного (воспитательного) мероприятия.
7. Изучите опыт работы школы (учителя, классного руководителя) с родителями учащихся.
8. Разработайте план профориентационной беседы–интервью с учащимися старших классов.
9. Подготовьте отчет о прохождении производственной практики, педагогической в печатном и электронном виде.

### 9.3. 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. Пак М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс]: учебник для

вузов / М.С. Пак. — Электрон.текстовые данные. — СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015. — 306 с. — 978-5-8064-2122-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51703.html>.

2. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Боровских [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 212 с. — 978-5-4263-0214-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70115.html>.

3. Полосин, В.С. Практикум по методике преподавания химии : учеб.пособие для студентов пед. ин-тов по спец. "Химия" / В. С. Полосин, В. Г. Прокопенко. - 6-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1989. - 224 с. : ил. - ISBN 5-09-000923-6 : 0-85.

4. Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии : учебное пособие / Е.Е. Минченков. — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 595 с. — ISBN 978-5-93208-203-4.( <https://www.book.ru/book/923307>

б) дополнительная литература:

1. Методика преподавания химии : учеб.пособие для студентов пед. ин-тов. по химии и биол. спец. / под ред. Н.Е. Кузнецовой. - М.: Просвещение, 1984. - 415 с. : ил. - 1-30.

2. Ерыгин, Даниил Павлович. Методика решения задач по химии : [учеб.пособие по биол. и хим. спец.] / Ерыгин, Даниил Павлович, Шишкин, Евгений Александрович. - М.: Просвещение, 1989. - 173, [2] с. : ил. ; 22 см. - (Учебное пособие для педагогических институтов). - Библиогр.: с. 149-150 (38 назв.). - ISBN 5-09-000924-4: 0-35.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. \_ eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон.б-ка. — Москва, 1999. —Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 07.05.2021). — Яз. рус., англ.

2. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения овсех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный

3. 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/>

4. ЭБС ibooks.ru[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://ibooks.ru/>

5. ЭБС book.ru[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: [www.book.ru/](http://www.book.ru/)

6. ЭБС iprbook.ru[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31168.html>

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

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 практи-**

**ки.**

Производственная практика, педагогическая проводится на базе МОУ «Лицей № 22», на основе договора, имеют следующее материально-техническое обеспечение:

- 1) оборудованные аудитории – специализированные школьные кабинеты химии;
- 2) школьные учебники, рабочие тетради для учащихся и учебно-методическая литература для учителя по всем курсам химии, имеющиеся в школьной библиотеке, а так же на кафедре аналитической и фармацевтической химии;
- 3) наглядные средства обучения, в т.ч. классная доска, таблицы различного содержания, модели, макеты, магнитные аппликации, экранные пособия;
- 4) компьютерный класс, видеопроекторы;
- 5) учебное и лабораторное оборудование.