

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

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Кафедра аналитической и фармацевтической химии  
факультета химического

**Образовательная программа**  
04.03.01 Химия

**Профиль подготовки**  
Фармацевтическая химия

**Уровень высшего образования**  
бакалавриат

**Форма обучения**  
очная

Махачкала, 2017 год

Программа учебной практики составлена в 2015 году и переработана в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриат) от «12» марта 2015г. № 210.

Разработчик(и): зав. кафедрой аналитической и фармацевтической химии д.х.н., профессор Рамазанов А.Ш., зав. кабинетом деканата химического факультета Сараева И.В.

Программа практики одобрена:  
на заседании кафедры аналитической и фармацевтической химии от 26.01.2017 г., протокол № 6.

Зав. кафедрой  Рамазанов А.Ш.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии химического факультета от 17.02.2017 г., протокол № 6.

Председатель  Гасангаджиева У.Г.  
(подпись)

Программа практики согласована с учебно-методическим управлением.

« 11 » 04 2017г.  Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

## Аннотация программы учебной практики

Учебная практика входит в обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата по направлению 04.03.01. Химия и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика реализуется на факультете химическом кафедрой аналитической и фармацевтической 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.

Учебная практика реализуется стационарно и проводится на кафедре аналитической и фармацевтической химии, в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков, получение первичных профессиональных умений, ознакомление с особенностями организации профессиональной деятельности фармацевта; отработка основных навыков работы; знакомство с кафедрами химического факультета, профильными лабораториями и научными направлениями работы кафедры; знакомство с организацией, проведением, первичной обработкой, сушкой, приведением в стандартное состояние лекарственных заготовок лекарственного растительного сырья.

А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-6, ОК-7, общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-4.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе						
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен	
	Всего	из них					
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
4	108	2		106		-	зачет

### 1. Цели учебной практики 04.03.01.Химия

Целями учебной практики являются: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности; ознакомление с особенностями организации профессиональной деятельности химика; отработка основных навыков работы; знакомство с кафедрами химического факультета, профильными лабораториями и научными направлениями работы кафедры; знакомство с организацией, проведением, первичной обработкой, сушкой, приведением в стандартное состояние лекарственных заготовок лекарственного растительного сырья.

### 2. Задачи учебной практики 04.03.01. Химия

Задачами учебной практики являются ознакомление обучающихся с техникой безопасности работ в учебно-научных химических лабораториях, получения первичных профессиональных умений и практических навыков, по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья.

### 3. Способы и формы проведения учебной практики

Учебная практика реализуется стационарным способом и проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов Уметь работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности Владеть приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Уметь планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
ОПК-1	способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при	Знать теоретические основы базовых химических дисциплин. Уметь выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систе-

	решении профессиональных задач	матризация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин. Владеть навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам.
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Знать основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности. Уметь проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач. Владеть навыками работы с научными и образовательными порталами; базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу.

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

Учебная практика относится к Блоку 2 «Практики» и является обязательным видом учебной работы бакалавра.

Учебной практике предшествует изучение дисциплин Неорганическая химия, Аналитическая химия, базового цикла ФГОС ВО, а также дисциплины по выбору Ботаника цикла общих математически и естественно научных дисциплин, предусматривающих лекционные и лабораторные занятия. Учебная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

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

- определять по внешним признакам лекарственные растения;
- отличать лекарственные растения;
- проводить гербаризацию лекарственных растений различных жизненных форм (деревья, кустарники, травянистые растения);
- уметь собирать лекарственное растительное сырье различных морфологических групп (листья, цветки, подземные органы, плоды, семена и др.);
- уметь применять знания основных правил техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- быть готовы применять ранее полученные знания при изучении химических процессов.

Учебная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение учебной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Фармацевтическая химия, Химические основы биологических процессов, прохождения химико-технологической практики, подготовки курсовых работ.

### 6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Учебная практика проводится на 2 курсе во 2 семестре.

### 7. Содержание практики.

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

		всего	аудиторная/ контактная	СРС	
1.	Подготовительный период Ознакомление с целью и задачами практики, порядком ее проведения Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания.	12	6	6	Опрос
2.	Учебный период Прослушивание обзорных лекций о научных направлениях работы кафедр аналитической и фармацевтической химии; заготовка, сушка, изготовление гербарных образцов ЛРС; описание, морфологическое описание, подбор литературного материала	46	6	40	Конспект  Подготовка образцов
3.	Ознакомительный период Встречи и беседы с ведущими специалистами других кафедр. Экскурсии по лабораториям кафедр факультета, аптекам города Махачкала.	50	-	50	Подготовка отчета по практике, зачет
<b>Всего</b>		<b>108</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	<b>зачет</b>

## 8. Формы отчетности по практике.

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

Отчет по практике должен содержать конкретные сведения о материале, изученном студентом в период 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 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 образо-

вательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-6	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов. Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности. Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-7	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК -1	Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин. Уметь: выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин. Владеть: навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-4	Знать: основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности. Уметь: проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач. Владеть: навыками работы с научными и образовательными порталами; базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

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

ОК-6

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Владеть: Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов.	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок.	Владеет базовыми приемами.	Демонстрирует владения на высоком уровне.

	Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок.	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умений.
	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов.	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок.	Знает достаточно в базовом объеме.	Демонстрирует высокий уровень знаний.

#### ОК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью к самоорганизации и самообразованию»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

#### ОПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач»

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



Пороговый	<p>Владеть: навыками использования теоретических основ базовых химических дисциплин при решении конкретных химических и материаловедческих задач.</p>	<p>Владеет навыками воспроизведения освоенного учебного материала по основным химическим дисциплинам.</p>	<p>Владеет навыками самостоятельного изучения отдельных разделов учебной литературы по основным химическим дисциплинам и обсуждения освоенного материала.</p>	<p>Владеет навыками критического анализа учебной информации по основным разделам химии, формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам.</p>
	<p>Уметь: применять знания общих и специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач.</p>	<p>Умеет интерпретировать результаты относительно простых химических процессов с использованием общих представлений и закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин.</p>	<p>Умеет составлять схемы процессов с использованием знаний основных химических дисциплин, но допускает отдельные неточности при формулировке условий осуществления таких процессов.</p>	<p>Умеет прогнозировать результаты несложных последовательностей химических реакций с учетом общих закономерностей процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин.</p>
	<p>Знать: теоретические основы базовых химических дисциплин.</p>	<p>Имеет представление о содержании отдельных химических дисциплин, знает терминологию, основные законы химии, но допускает неточности в формулировках.</p>	<p>Имеет представление о содержании основных учебных курсов по химии, знает терминологию, основные законы и понимает сущность общих закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин.</p>	<p>Имеет четкое, целостное представление о содержании основных химических курсов и общих закономерностях химических процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин.</p>

#### ОПК-4

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-

коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Владеть: навыками работы с научными и образовательными порталами; базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу.	Владеет начальными навыками работы с научными и образовательными порталами	Владеет навыками составления запросов для поиска необходимой информации на научных и образовательных порталах в сети Интернет	Владеет навыками получения общей научно-технической информации в сети Интернет
	Уметь: проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач.	Умеет составить запрос для поиска необходимой научной и образовательной информации после консультации со специалистом более высокой квалификации	Умеет корректно составить запрос для поиска общей информации по заданной теме на научных и образовательных порталах в сети Интернет	Умеет находить общую информацию для решения профессиональных задач
	Знать: основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности.	Знает основные правила «компьютерной гигиены», требования информационной безопасности применительно к профессиональной сфере деятельности	Знает типы операционных систем и основные возможности Microsoft Office для решения задач профессиональной сферы деятельности	Знает структуру и содержание основных российских и международных научных и образовательных порталов по химии, правила составления поисковых запросов

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

### 9.3. Типовые контрольные задания.

1. Правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности.
2. Дать определение понятиям: «листья», «трава», «цветок», «кора», «плоды».
3. Укажите общие правила заготовки надземных частей растений.
4. Приведите примеры допустимых и недопустимых неорганических и органических примесей в лекарственном растительном сырье.
5. Укажите сроки и приемы сбора, способы первичной обработки, условия сушки изучаемых видов лекарственного растительного сырья.
6. Укажите общие правила хранения лекарственного растительного сырья.

7. Виды анализа лекарственного сырья.
8. Методики проведения анализов подтверждающих: подлинность лекарственного сырья, доброкачественность лекарственного растительного сырья.
9. Показатели качества сырья. Методики определения числовых показателей.
10. Использование и применение лекарственного растительного сырья.

**9.4.** Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением 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. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: учебник, -4-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2077. – 656 с., ил.
2. Лекарственные растения Государственной Фармакопеи (под редакцией И.А. Самылиной, В.А. Северцева) . – М.: «АНМИ», 199. -488с., ил.
3. Государственная Фармакопея СССР: вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1989. – 400 с. ил.
4. Правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья. Сборник инструкций (под ред. А.И. Шретера). – М.: «Медицина», 1985. – 318 с.

б) дополнительная литература:

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. – М., 1976.- 340 с.
2. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: Наука, 1977. -199 с.

3. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия: Учебное пособие / Под. ред. Г.П Яковлева.- СПб.: СпецЛит, 2006

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотека Даггосуниверситета.
2. Электронные каталоги Научной библиотеки Даггосуниверситета.
3. Каталог Internet- ресурсов Даггосуниверситета.
4. Издания Дагестанского государственного университета.
5. Научная электронная библиотека РФФИ (e-library).
6. Полнотекстовая БД авторефератов и диссертаций.
7. [http:// elib.dgu.ru](http://elib.dgu.ru).

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

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

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

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

Учебная практика проводится на кафедре аналитической и фармацевтической химии факультета, ее материальным техническим обеспечением является используемое кафедрой в процессе преподавания учебно-методическое обеспечение (компьютерный класс, видеопроекторы, учебное и лабораторное оборудование).