



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»
Биологический факультет

**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Кафедра биохимии и биофизики

Образовательная программа

06.04.01 – биология

Профиль подготовки

Биохимия и молекулярная биология

Уровень высшего образования

магистратура

Форма обучения

очная

Махачкала, 2016

Программа итоговой государственной аттестации составлена в 2016 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01-биология (уровень – магистратура) от 23 сентября 2015 г. № 1052.

Разработчик: кафедра биохимии и биофизики, Кличханов Н.К. – доктор биологических наук, профессор 

Программа итоговой государственной аттестации одобрена на заседании кафедры биохимии и биофизики от 24 февраля 2016 г. «протокол № 2

Зав. кафедрой  Халилов Р.А.

на заседании методической комиссии биологического факультета от 26 февраля 2016 г., протокол № 2

Председатель  Гаджиева И.Х.

Программа ГИА согласована с учебно-методическим управлением.

« 3 » 03 2016 г.  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация программы преддипломной практики

Преддипломная практика входит в вариативный раздел основной образовательной программы магистратуры по направлению (специальности) 06.04.01 – биология, профилю биохимия и молекулярная биология и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика реализуется на факультете биологическом кафедрой биохимии и биофизики.

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.

Преддипломная практика реализуется стационарно и проводится на базе научных лабораторий кафедры биохимии и биофизики, Центра коллективного пользования ДГУ, научных и производственных организаций, с которыми имеются соответствующие договоры.

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков по выполнению выпускной квалификационной работы и является обязательной, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-2, общепрофессиональных – ОПК-9, профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Объем преддипломной практики 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются соотнесенные с общими целями ООП ВП, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающего и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также выполнение научно-исследовательской работы, связанной с тематикой ВКР.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных магистрантами при изучении биологических дисциплин;
- владение постановкой эксперимента и методами исследований организма животных и человека с целью осуществления в перспективе профессиональной деятельности по профилю подготовки;
- сбор и анализ экспериментального материала, а также научной литературы по теме выпускной квалификационной работы;
- приобретение практических навыков организации научно-исследовательской работы в научных лабораториях и полевых условиях;
- приобретение навыков обработки, иллюстрации и анализа полученных экспериментальных материалов.

3. Способы и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика реализуется стационарным способом и проводится на базе научных лабораторий кафедры биохимии и биофизики, Центра коллективного пользования ДГУ, а также лабораторий научных учреждений по профилю подготовки согласно заключенным сетевым договорам.

Преддипломная 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 преддипломной практики к обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: основные правила безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения; Уметь: действовать в нестандартных ситуациях и нести социальную и этическую ответственность за при-

		<p>нятые решения;</p> <p>Владеть: знаниями правил безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения.</p>
ОПК-9	<p>Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам</p>	<p>Знать: правила профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам;</p> <p>Уметь: профессионально оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам;</p> <p>Владеть: навыками профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.</p>
ПК-1	<p>Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Знать: основное содержание фундаментальных и прикладных дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности;</p> <p>Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;</p> <p>Владеть: знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической</p>

		деятельности.
ПК-2	Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	<p>Знать: основы планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы);</p> <p>Уметь: планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы);</p> <p>Владеть: приемами планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы).</p>
ПК-3	Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	<p>Знать: методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>Уметь: применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>Владеть: методическими основами проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p>

ПК-4	Способность генерировать новые идеи и методические решения	<p>Знать: учебную, научную и методическую литературу по профилю магистратуры;</p> <p>Уметь: логически мыслить, делать обобщения и выводы на основе собственных исследований и литературных данных;</p> <p>Владеть: современными методами постановки и проведения физиологического эксперимента;</p>
ПК-5	Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	<p>Знать: содержание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>Уметь: пользоваться нормативными документами, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>Владеть: знаниями нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p>
ПК-6	Способность руководить рабочим коллективом, обеспечить меры производственной безопасности	<p>Знать: психологию трудового коллектива и правила техники безопасности с целью руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности;</p> <p>Уметь: руководить рабочим коллективом, обеспечить меры производственной безопасности;</p> <p>Владеть: умениями руководить ра-</p>

		бочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности;
ПК-7	Готовность осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	Знать: основы составления проектной документации и принципы биотехнологических процессов; Уметь: осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов; Владеть: навыками проектирования и контроля биотехнологических процессов;

5. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика (Б2.П.3) относится к циклу «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) (Б2).

Преддипломная практика магистрантов базируется на дисциплинах базовой и вариативной части образовательной программы Б1 и является их логическим продолжением.

В процессе реализации практики происходит формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистранта, освоение современных методов научного исследования, углубление теоретических знаний и развитие ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских и организационных задач, а также самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением новейших методов исследования, оценивать эффективность их использования, развитие научного мышления и быть способным генерировать новые идеи и методические решения. Преддипломная практика является основой для прохождения магистрантами научно-исследовательской работы.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *дифференцированного зачета*.

Преддипломная практика проводится на 2 курсе в 6 семестре(4 нед.)

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 (контактная)	СРС	
1.	Подготовительный этап. Постановка целей и задач перед				Контроль документации.

	магистрантами, определение мест практики, подписание сетевых договоров с предприятиями и учреждениями. Проведение инструктажа по технике безопасности, подписание журнала по технике безопасности. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач	2 2 6	1 1 1	1 1 5	Сдача зачета по правилам техники безопасности
2.	Экспериментальный этап. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики и для подготовки ВКР магистранта: налаживание методик и постановки эксперимента, полевые и лабораторные исследования и др.	100		100	Контроль выполнения графика практики, ведение дневника практики
3.	Обработка и анализ полученной информации. Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчеты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными в области проблемы проведенных работ	80		80	Контроль исполнения графика практики
4.	Подготовка отчета по практике. Составление отчета по преддипломной практике, подготовка доклада и презентации. Написание статей по теме исследования, Защита результатов практики	26	1	25	
	Итого:	216	4	212	

8. Формы отчетности по практике.

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 *дифференцированного зачета* по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутству-

ют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

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

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

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

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>Знать:</i> основные правила безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения; <i>Уметь:</i> действовать в нестандартных ситуациях и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; <i>Владеть:</i> знаниями правил безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-9 Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	<i>Знать:</i> правила профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; <i>Уметь:</i> профессионально оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; <i>Владеть:</i> навыками профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	по утвержденным формам.	
<p>ПК-1</p> <p>Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>		<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-2</p> <p>Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)</p>	<p><i>Знать:</i> основы планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы);</p> <p><i>Уметь:</i> планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы);</p> <p><i>Владеть:</i> приемами планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы)</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-3</p> <p>Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычисли-</p>	<p><i>Знать:</i> методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p><i>Уметь:</i> применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>

<p>тельные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); применять</p>	<p>биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); <i>Владеть:</i> методическими основами проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)</p>	
<p>ПК-4 Способность генерировать новые идеи и методические решения</p>	<p><i>Знать:</i> учебную, научную и методическую литературу по профилю магистратуры; <i>Уметь:</i> логически мыслить, делать обобщения и выводы на основе собственных исследований и литературных данных; <i>Владеть:</i> современными методами постановки и проведения физиологического эксперимента;</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ПК-5 Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)</p>	<p><i>Знать:</i> содержание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); <i>Уметь:</i> пользоваться нормативными документами, регламентирующими организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	<i>Владеть:</i> знаниями нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;	
ПК-6 Способность руководить рабочим коллективом, обеспечить меры производственной безопасности	<i>Знать:</i> психологию трудового коллектива и правила техники безопасности с целью руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности; <i>Уметь:</i> руководить рабочим коллективом, обеспечить меры производственной безопасности; <i>Владеть:</i> умениями руководить рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-7 Готовность осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	<i>Знать:</i> основы составления проектной документации и принципы биотехнологических процессов; <i>Уметь:</i> осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов; <i>Владеть:</i> навыками проектирования и контроля биотехнологических процессов	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

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

ОК3

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Порого-	Способен дей-	Допускает	Допускает	Свободно и

вый	ствовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ошибки в действиях в нестандартных ситуациях, несении социальной и этической ответственности за принятые решения	неточности в действиях в нестандартных ситуациях, несении социальной и этической ответственности за принятые решения	уверенно действует в нестандартных ситуациях, несении социальной и этической ответственности за принятые решения
-----	--	--	--	--

ОПК-9

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	Проявляет слабое умение профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	Допускает неточности в умении профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	Свободно и уверенно владеет умением профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

ПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности

знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Проявляет слабое умение творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Допускает неточности в умении творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Свободно и уверенно владеет умениями творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

ПК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение пла-	Проявляет	Допускает	Свободно и

	нирывать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	слабое умение планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	ошибки в умении планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	уверенно владеет умениями планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
--	---	--	--	--

ПК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью	Проявляет слабое умение применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современ-	Допускает ошибки в умении применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать	Свободно и уверенно владеет умениями применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную

	стью (профилем) программы магистратуры)	ную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
--	---	--	--	--

ПК-4

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность генерировать новые идеи и методические решения»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение генерировать новые идеи и методические решения	Проявляет слабое умение генерировать новые идеи и методические решения	Допускает неточности в умении генерировать новые идеи и методические решения	Свободно и уверенно владеет умениями генерировать новые идеи и методические решения

ПК-5

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение использовать знание	Владеет слабыми уме-	Допускает ошибки в	Свободно и уверенно

	нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)»	ниями использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) ями	умении использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	владеет умениями использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
--	--	---	--	--

ПК-6

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность руководить рабочим коллективом, обеспечить меры производственной безопасности»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение руководить рабочим коллективом, обеспечить меры производственной безопасности	Владеет слабыми умениями руководить рабочим коллективом, обеспечить меры производст-	Допускает ошибки в умении руководить рабочим коллективом, обеспечить меры произ-	Свободно и уверенно владеет умениями руководить рабочим коллективом, обеспечить меры

		венной безо- пасности	водственной безопасности	производст- венной безо- пасности
--	--	--------------------------	-----------------------------	---

ПК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовность осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Умение осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	Владеет слабым умением осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	Допускает ошибки в умении осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	Свободно и уверенно владеет умением осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов

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

9.3. Типовые контрольные задания.

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. Березов Т. Т. Биологическая химия / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2004. – 704 с.
2. Биохимия: краткий курс с упражнениями и задачами / под ред. Е. С. Северина, А. Я. Николаева. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 448 с.
3. Биохимия / под ред. Е. С. Северина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 784 с.
4. Комов, В. П. Биохимия: учеб. для вузов / В. П. Комов, В. Н. Шведова. – М.: Дрофа, 2004. – 638 с.
5. Эмирбеков, Э.З. Основы биохимии: уч. пособие / Э.З. Эмирбеков, А.А. Эмирбекова, Н.К. Кличханов. – Ростов-на-Дону: Изд-во Северо-Кавказского науч. центра высш. школы, 2006. – 520 с.

Учебники на CD:

1. Кольман Я., Рём К.-Г. Наглядная биохимия: Пер. с нем.,-М.: Мир, 2000.- 469 с., ил.
2. Методы практической биохимии (под ред. Б.Уильямс, К. Уилсон). – М.: Химия, 1978. – 268 с.
3. Фрайфелдер Д. Физическая биохимия. – М.: Мир, 1980. – 582 с.
4. Березов Т. Т. Биологическая химия / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2004. – 704 с.

5. Биохимия / под ред. Е. С.Северина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 784 с.
6. Комов, В. П. Биохимия: учеб. для вузов / В. П. Комов, В. Н. Шведова. – М.: Дрофа, 2004. – 638 с.
7. Nelson, D. L. *Lehninger Principles of Biochemistry (Fourth Edition)*, chap. 6 / D. L. Nelson, M. M. Cox [Электронный ресурс] (www.Molbiol.ru).

б) дополнительная литература:

1. 8. Николаев, А. Я. Биологическая химия: учеб. / А. Я. Николаев. 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2007. – 568 с.
2. Биохимия человека: в 2-х т. / Р. Марри, Д. Греннер, П. Мейес, В. Радзуэлл; пер. с англ. – М.: Мир, 1993.
3. Вавилова Т.П., Евстафьева О.Л., Биохимия в вопросах и ответах: Учебное пособие для студентов мед. вузов. – М.: ВЕДИ, 2005. – 128 с.
4. Исследование молекулярных механизмов гипотермических состояний у млекопитающих: уч. пособие / И.С. Мейланов, Н.К. Кличханов, Р.А. Халилов и др. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2011. – 160 с.
5. Кличханов, Н.К. Методы биохимических исследований: уч. пособие / Н.К. Кличханов. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 1996. – 73 с.
6. Кличханов, Н.К. Свободнорадикальные процессы в биологических системах: уч. пособие / Н.К. Кличханов, Ж.Г. Исмаилова, М.Д. Астаева. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2012. – 188 с.
7. Мецлер Д. Биохимия. – М.: Мир, 1980. Т. 1-3.
8. Саидов, М.Б. Руководство к лабораторным занятиям по общей биохимии / М.Б. Саидов, Р.А. Халилов, К.С. Бекшоков. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2012. – 160 с.
9. Скоупс, Р. Методы очистки белков / Р. Скоупс. – М.: Мир, 1985. – 358 с.
10. Степанов В.М. Структура и функции белков. – М.: Высшая школа, 1996.
11. Филиппович, Ю. Б. Основы биохимии: учеб. для хим. и биол. спец. пед. ун-тов и ин-тов / Ю. Б. Филиппович. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агар, 1999. – 512 с.
12. Эллиот, В. Биохимия и молекулярная биология / В. Эллиот, Д. Эллиот; под ред. А. И Арчакова, М. П. Кирпичникова, А. Е. Медведева, В. П. Скулачева. – М, 2002. – 446 с.
13. Эмирбеков, Э.З. Практикум по биохимии: уч. пособие. Перераб. и доп. издание / Э.З. Эмирбеков, Н.К. Кличханов, А.А. Эмирбекова. – Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 2005. – 228 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система ДГУ: <http://elib.dgu.ru>
2. www.molbiol.ru; <http://www.nature.web.ru>; www.pubmed.com,
www.medline.ru
3. электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ

- edu.dgu.ru
4. электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра rrc.dgu.ru
 5. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»: <http://rucont.ru>
 6. электронные образовательные ресурсы библиотеки ДГУ (East View Information, Bibliophika, ПОЛПРЕД, Книгафонд, elibrary, Электронная библиотека Российской национальной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек //eLibrary Электронная библиотека РФФИ).
 7. Международная база данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
 8. Научные журналы и обзоры издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>
 9. Ресурсы Российской электронной библиотеки www.elibrary.ru, включая научные обзоры журнала «Успехи биологической химии» <http://www.inbi.ras.ru/ubkh/ubkh.html>
 10. Российское образование. Федеральный портал «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>
 11. Университетская информационная система РОССИЯ: <http://www.cir.ru/index.jsp>
 12. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
 13. Консультант студента <http://www.studmedlib.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.

Материально-техническое обеспечение практики предоставляет кафедра биохимии и биофизики, на которой реализуется магистерская программа «Биохимия и молекулярная биология», а также лаборатории учреждений, которые являются местом преддипломной практики магистрантов. С каждым предприятием составляется сетевые договора, предусматривающие решение

вопроса о материально-техническом обеспечении. Договора хранятся на кафедре и у руководителей практик. В качестве баз практики используются также межфакультетские научно-исследовательские лаборатории ДГУ.

Для материально-технического обеспечения дисциплины имеются в наличии:

Материально-техническое обеспечение практики предоставляет кафедра биохимии и биофизики и лаборатории центра коллективного пользования ДГУ, оснащенные современными оборудованями в области спектральных исследований (фотометры, спектрофотометры в видимой и ИК областях, спектрофлуориметры), хроматографии (жидкостной хроматограф), центрифугирования (обычные, рефрижераторные и ультрацентрифуги), оборудование для полимеразно-цепной реакции, атомно-силовые микроскопы и др.