

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

ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Образовательная программа

06.04.01 Биология

Профиль подготовки
Физиология растений

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Махачкала, 2020

Рабочая программа преддипломной практики составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратура).

Приказ № 1052 от 23.09.2015г.

Разработчик: кафедра физиологии растений, и.о. зав.каф. Алиева З.М., д.б.н., доцент

Рабочая программа преддипломной практики одобрена:

на заседании кафедры физиологии растений и теории эволюции от «18» 03 2020 г., протокол № 7

И.о. зав. кафедрой  Алиева З.М..

На заседании Методической комиссии биологического факультета от

«25» 03 2020 протокол № 7

Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа преддипломной практики согласована с учебно-методическим управлением

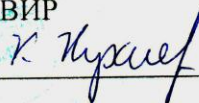
« » 2020 г. 

Представитель работодателей:

Директор Дагестанской ОС ВИР

д.б.н., проф.





Куркиев К.У.

Аннотация программы преддипломной практики

Преддипломная практика входит в вариативный раздел основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология профилю Физиология растений и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика реализуется стационарно и проводится на базе научных лабораторий кафедры физиологии растений и теории эволюции ДГУ.

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.

Основным содержанием преддипломной 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-1, ОК-2, ОК-3; общепрофессиональных – ОПК -1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОК-8, ОПК-9; профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9.

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 ОПОП ВО, 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 растений 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 условиях;
- приобретение навыков обработки, иллюстрации и анализа полученных экспериментальных материалов.

3. Тип, Способ и форма проведения преддипломной практики

Тип преддипломной практики реализуется стационарным способом и проводится на базе научных лабораторий кафедры физиологии растений и теории эволюции 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:

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; логические основы теории аргументации; Умеет: делать умозаключения и выводы, собирать факты, анализировать информацию, синтезировать новые идеи; Владеет: методами целеполагания, анализа

		и синтеза информации.
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает: основные правила безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения; Умеет: действовать в нестандартных ситуациях и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; Владеет: знаниями правил безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения.
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает: современные проблемы биологии, основные теории, концепции и принципы в биохимии и молекулярной биологии. Умеет: повышать свой научный и культурный уровень. Владеет: способами проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знает: основы профессионального общения; Умеет: применять систематику знаний и методов анализа в профессиональной и научной деятельности, в межличностном общении; Владеет: приемами составления докладов, эссе, статей; принципами ведения и методами коммуникации в кросскультурном и профессиональном пространстве.
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает: основы формирования коллектива в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства ею, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Умеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеет: знаниями в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства коллективом, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
ОПК-3	Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и реше-	Знает: основы формирования коллектива в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства ею, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

	ния новых задач	Умеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеет: знаниями в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства коллективом, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
ОПК-4	Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	Знает: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме. Умеет: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач. Владеет: современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации.
ОПК-5	Способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	Знает: основные этапы и направления формирования биологии и ее отдельных дисциплин, методологические установки биологии с учетом биологического познания; Умеет: уметь: выявлять, сопоставлять и анализировать исторические подходы к пониманию фундаментальных проблем биологических наук, современными представлениями, выявлять направления развития методов биологического познания; Владеет: методами биологического познания: наблюдение, систематизация, сравнительный и исторический методы, эксперимент, моделирование с учетом специфики объекта и предмета исследования в биологии.
ОПК-6	Способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий	Знает: основы учения о биосфере и особенности современных биосферных процессов; Умеет: осуществлять системную оценку биосферных процессов; прогнозировать последствия реализации социально значимых проектов; самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять

	реализации социально-значимых проектов	фундаментальные проблемы; Владеет: методами использования на практике знаний современных проблем биологии, основных теорий, концепций и принципов избранной области деятельности.
ОПК-7	Готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Знает: образовательные технологии, которые целесообразно использовать при обучении в информационно-образовательной среде; современные компьютерные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации; Умеет: самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ; самостоятельно осваивать новые компьютерные технологии; планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы по теме магистерской программы с применением современного оборудования и компьютерных технологий; представлять результаты по теме исследования с использованием средств мультимедиа; Владеет: навыками применения современных компьютерных технологий для анализа, обобщения и систематизации результатов научно-исследовательских работ; навыками использования современных методов обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных исследований; навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских работ.
ОПК-8	Способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	Знает: современные парадигмы в предметной области науки; специфику естественнонаучного познания; содержание современных философских дискуссий по проблемам биологии и экологии; Умеет: анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; выявлять формы и методы естественнонаучного и философского познания; обоснованно и творчески применять философские принципы и методы познания при анализе проблем профессиональной деятельности; Владеет: способами осмысления и критического анализа научной информации; знанием специфических приемов научного

		познания; навыками выявления проблем, приемами и методами ведения дискуссии, полемики, диалога.
ОПК-9	Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	Знает: правила профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; Умеет: профессионально оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; Владеет: навыками профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.
ПК-1	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знает: основное содержание фундаментальных и прикладных дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности; Умеет: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры; Владеет: знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности.
ПК-2	Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знает: основы планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы); Умеет: планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы); Владеет: приемами планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы).
ПК-3	Способность применять	Знает: методические основы проектирова-

	методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ния, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); Умеет: 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); Владеет: методическими основами проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).
ПК-4	Способность генерировать новые идеи и методические решения	Знает: учебную, научную и методическую литературу по профилю магистратуры; Умеет: логически мыслить, делать обобщения и выводы на основе собственных исследований и литературных данных; Владеет: современными методами постановки и проведения биохимического эксперимента;
ПК-9	Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	Знает: содержание учебного плана, структуру учебных программ базовых и элективных курсов по биологии с целью чтения лекций и преподавания в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся в средней и высшей школе, а также сущность современных методик обучения и педагогических технологий и их возможности при обучении; Умеет: представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей; Владеет: современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика входит вариативную часть основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01. Биология

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

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 преддипломной практики 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме *дифференцированного зачета*.

Учебная 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 магистрантами, определение мест практики, подписание сетевых договоров с предприятиями и учреждениями.	2	1	1	Контроль документации. Сдача зачета по правилам техники безопасности
	Проведение инструктажа по технике безопасности, подписание журнала по технике безопасности.	2	1	1	
	Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач.	6	1	5	

2.	Экспериментальный этап. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики и для подготовки ВКР магистра: 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 присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

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

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

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

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: теоретические основания абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; логические основы теории аргументации; Умеет: делать умозаключения и выводы, собирать факты, анализировать информацию, синтезировать новые идеи; Владеет: методами целеполагания, анализа и синтеза информации.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает: основные правила безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения; Умеет: действовать в нестандартных ситуациях и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; Владеет: знаниями правил безопасности в нестандартных ситуациях с целью несения социальной и этической ответственности за принятые решения.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает: современные проблемы биологии, основные теории, концепции и принципы в биохимии и молекулярной биологии. Умеет: повышать свой научный и культурный уровень. Владеет: способами проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-1 Готовность к коммуникации в устной и письменной	Знает: основы профессионального общения; Умеет: применять систематику	Защита отчета. Контроль выполнения

формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	знаний и методов анализа в профессиональной и научной деятельности, в межличностном общении; Владеет: приемами составления докладов, эссе, статей; принципами ведения и методами коммуникации в кросскультурном и профессиональном пространстве.	индивидуального задания
ОПК-2 Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает: основы формирования коллектива в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства ею, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Умеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеет: знаниями в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства коллективом, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-3 Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Знает: основы формирования коллектива в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства ею, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Умеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеет: знаниями в сфере своей профессиональной деятельности с целью руководства коллективом, толерантно воспринимая социальные, эт-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	нические, конфессиональные и культурные различия.	
ОПК-4 Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	Знает: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме. Умеет: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач. Владеет: современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-5 Способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	Знает: основные этапы и направления формирования биологии и ее отдельных дисциплин, методологические установки биологии с учетом биологического познания; Умеет: уметь: выявлять, сопоставлять и анализировать исторические подходы к пониманию фундаментальных проблем биологических наук, современными представлениями, выявлять направления развития методов биологического познания; Владеет: методами биологического познания: наблюдение, систематизация, сравнительный и исторический методы, эксперимент, моделирование с учетом специфики объекта и предмета исследования в биологии.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-6Способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для	Знает: основы учения о биосфере и особенности современных биосферных процессов; Умеет: осуществлять системную оценку биосферных про-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	цессов; прогнозировать последствия реализации социально значимых проектов; самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы; Владеет: методами использования на практике знаний современных проблем биологии, основных теорий, концепций и принципов избранной области деятельности.	
ОПК-7 Готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Знает: образовательные технологии, которые целесообразно использовать при обучении в информационно-образовательной среде; современные компьютерные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации; Умеет: самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ; самостоятельно осваивать новые компьютерные технологии; планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы по теме магистерской программы с применением современного оборудования и компьютерных технологий; представлять результаты по теме исследования с использованием средств мультимедиа; Владеет: навыками применения современных компьютерных технологий для анализа, обобщения и систематизации результатов научно-исследовательских работ; навыками использования современных методов обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных исследований; навыками профессионального оформления и представления результатов научно-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	исследовательских работ.	
ОПК-8 Способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	Знает: современные парадигмы в предметной области науки; специфику естественнонаучного познания; содержание современных философских дискуссий по проблемам биологии и экологии; Умеет: анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; выявлять формы и методы естественнонаучного и философского познания; обоснованно и творчески применять философские принципы и методы познания при анализе проблем профессиональной деятельности; Владеет: способами осмысления и критического анализа научной информации; знанием специфических приемов научного познания; навыками выявления проблем, приемами и методами ведения дискуссии, полемики, диалога.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-9 Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	Знает: правила профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; Умеет: профессионально оформлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; Владеет: навыками профессионального оформления и представления научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-1Способность творчески использо-	Знает: основное содержание фундаментальных и приклад-	Защита отчета. Контроль

вать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ных дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности; Умеет: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры; Владеет: знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры, с целью их творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности.	выполнения индивидуального задания
ПК-2 Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знает: основы планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы); Умеет: планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы); Владеет: приемами планирования и реализации профессиональных мероприятий (в соответствии с направленностью (профилем) магистерской программы).	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-3 Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использовать современную	Знает: методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) програм-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	мы магистратуры); Умеет: 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); Владеет: методическими основами проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований, использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	
ПК-4 Способность генерировать новые идеи и методические решения	Знает: учебную, научную и методическую литературу по профилю магистратуры; Умеет: логически мыслить, делать обобщения и выводы на основе собственных исследований и литературных данных; Владеет: современными методами постановки и проведения биохимического эксперимента;	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-9 Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для	Знает: содержание учебного плана, структуру учебных программ базовых и элективных курсов по биологии с целью чтения лекций и преподавания в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся в средней и высшей школе, а также сущность современных методик обучения и педагогических технологий и их возможности при обучении; Умеет: представлять учебный материал в устной, письмен-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

различных контин- гентов слушателей	ной и графической форме для различных контингентов слу- шателей; Владеет: современными мето- диками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно- воспитательного процесса и руководства научно- исследовательской работой обучающихся.	
--	---	--

9.2. Типовые контрольные задания.

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

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением 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. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности/ Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров – М.: Финансы и статистика, 2003. - 272 с.
2. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / А.Ф. Ануфриев. – М.: Ось-89, 2007. – 11 с.
3. Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособ./ И.Г.Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – М.: Академический проект.2008. -194 с.
4. Васильев А.Г., Васильева И.А., Большаков В.Н. Феногенетическая изменчивость и методы ее изучения. Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2007. – 279 с.
5. Дворецкий С.И. Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций : учеб. пособие / С.И.Дворецкий Е.И. Муратова, О.А. Корчагина, С.В. Осина. – Тамбов : ТОГУП "Тамбовполиграфиздат", 2006. – 84 с.
6. Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20552>. Фитоценология. — СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998. — 314 с. (дата обращения 14.06.2018)
7. Янчевская Т.Г. Оптимизация минерального питания растений [Электронный ресурс]/ Янчевская Т.Г.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2014.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29587> (дата обращения 14.06.2018).

б) дополнительная литература:

8. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений / под ред. В. В. Кузнецова, В. В. Кузнецова, Г. А. Романова. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 487 с.: ил. - (Методы в биологии)
9. Кошкин Евгений Иванович Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: рекомендовано Всероссийским научно-исследовательским институтом селекции и семеноводства овощных культур РАСХН в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки "Агрономия", Садоводство", Агрохимия и агропочвоведение" по программам магистратуры Регистрационный номер рецензии 624 от 04.12.2009 года (МГУП) / Е. И. Кошкин. - М.: Дрофа, 2010. - 638 с

10. Кузнецов В. В. Физиология растений: Допущено Мин. образования РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" и направлениям подготовки дипломированных специалистов "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" / В.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева. - М. : Высшая школа, 2005. - 736 с.
11. Кабашникова Л.Ф. Фотосинтетический аппарат и потенциал продуктивности хлебных злаков [Электронный ресурс]: монография/ Кабашникова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2011.— 327 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1009> (дата обращения 14.06.2018).
12. Рогожин В.В. Практикум по физиологии и биохимии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рогожин В.В., Ргожина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ГИОРД, 2013.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/2018> (дата обращения 14.06.2018).

в)ресурсы сети «Интернет-ресурсы»:

1. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
2. www.library.ru - Виртуальная справочная служба. Каталог российских и зарубежных виртуальных справочных служб.
2. www.poiskknig.ru – Поиск электронных книг. Поисковая машина электронных книг, свободно распространяемых в Интернете.
3. www.books.google.ru – Поиск книг Google. Поиск по всему тексту примерно семи миллионов книг: учебная, научная и художественная литература, справочники, детские и другие виды книг.
4. www.scholar.google.ru – Академия Google. Поиск научной литературы, включая прошедшие рецензирование статьи, диссертации, книги, рефераты и отчеты, опубликованные издательствами научной литературы, профессиональными ассоциациями, высшими учебными заведениями и другими научными организациями.
5. www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».
6. www.informika.ru – Навигационная система по электронным ресурсам образования, науки и инноваций в России: Федеральная компьютерная сеть RUNNET, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный интернет-портал «Нанотехнологии и наноматериалы», Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.
7. www.dic.academic.ru — Каталог энциклопедий.
8. www.rubricon.com – Энциклопедии, словари, книги, статьи, иллюстрации и карты.

периодические издания:

1. Журнал «Физиология растений».

2. Журнал «Сельскохозяйственная биология».
3. «Журнал общей биологии»
4. «Вестник Российской сельскохозяйственной науки».
5. «Российская сельскохозяйственная наука». Прежнее название "Доклады РАСХН".
6. Журнал по физиологии растений российской академии наук
<http://www.rusplant.ru/>

интернет – ресурсы

1. Энциклопедия физиологии растений <http://fizrast.ru/>
2. Материалы кафедры физиологии растений МГУ
<http://plantphys.bio.msu.ru/start.html>

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 физиология растений и теории эволюции, на которой реализуется магистерская программа «Физиология растений», а также лаборатории учреждений, которые являются местом преддипломной практики магистрантов. С каждым предприятием составляется сетевой договор, предусматривающий решение вопроса о материально-техническом обеспечении. Договоры 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:

- микроскопы, предметные и покровные стекла;
- электрофизиологическая установка;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- электронная библиотека курса;
- компьютеры и интернет-ресурсы;
- комплект наглядных материалов (плакаты, готовые препараты);

- комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики);
- химреактивы и аппаратура (фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, рН-метр и др.);
- общая тетрадь для ведения дневника и записи результатов, полученных в период практики экспериментальных данных и тетрадь для составления отчета.