

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

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кафедры Ботаники, Физиологии растений и биотехнологии и Почвоведения
факультета биологического

Образовательная программа магистратуры
06.04.01. Биология

Направленность (профиль) программы
Фитобиология и основы ландшафтного дизайна

Форма обучения:
Очная, очно-заочная

Махачкала, 2022

Программа производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура, по направлению подготовки 06.04.01. Биология «11» 08. 2020 г. № 934.

Разработчик (и): кафедра ботаники, Омарова С.О., к.б.н., доцент

Программа Учебная практика одобрена:

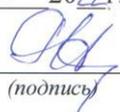
на заседании кафедры ботаники

от « 9 » февраль 2022г., протокол № 6

Зав. кафедрой  М.А. Магомедова
(подпись)

на заседании методической комиссии биологического факультета

от « 23 » 03. 2022г., протокол № 7.

Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

Программа Производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности

согласовано с учебно-методическим управлением

« 31 » 03 2022г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Рецензент (работодатель):

директор Горного ботанического сада

Дагестанского федерального

исследовательского центра

Российской академии наук

(ДФИЦ РАН), д.б.н., профессор Асадулаев З.М.



Аннотация программы производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности

Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности входит в обязательную часть образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности реализуется на биологическом факультете кафедрами Ботаники, Физиологии растений и биотехнологии и Почвоведения.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Производственная практика реализуется стационарным способом на базе Даггосуниверситета, производственных и научно-исследовательских учреждений Республики Дагестан и на основе договоров и соглашений проводится на кафедрах и лабораториях ДГУ.

Производственная практика нацелена на формирование умений, навыков и компетенций в области профессиональной деятельности. Систематизации, расширению и закреплению профессиональных знаний, способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам. Давать объективную оценку научной информации, формированию у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, умения свободно осуществлять научный поиск. Стремиться к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Производственная практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-1,2,3,4,5,6.

Объем учебной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета

1. Цели производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности.

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Получение конкретных практических навыков и компетенций, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-биологов. Подготовка к самостоятельному проведению научных исследований. Сбор необходимого материала для

выполнения выпускной квалификационной работы представление результатов научных исследований в различных формах отчетности.

2. Задачи производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности

Основными задачами производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности являются получение следующих навыков:

- *формирование творческого подхода в постановке и решении исследовательских задач;

- *реализация теоретических знаний при планировании полевых работ, экспериментов, обработке и анализе собранных материалов;

- *способность самостоятельно выполнять полевые и лабораторные, исследования; осуществлять подбор современных экспериментальных методов при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;

- *поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования с помощью литературных данных отечественных и зарубежных авторов;

- *умение обрабатывать и анализировать полученные результаты с помощью статистических программ;

- *владение навыками введения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;

- *умение представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, отчетов, оформленных в соответствии с действующими требованиями;

- *владение методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств;

- *формирование способности работать в исследовательском коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ; создание оптимальной атмосферы для их реализации;

- *способность применять на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательской работы с использованием нормативных документов.

3. Способы и формы проведения учебной практики, практики по направлению профессиональной деятельности являются.

Производственная практика магистрантов по профилю «Фитобиология и основы ландшафтного дизайна» реализуется стационарно на биологическом факультете Даггосуниверситета, в Ботаническом саду ДГУ, в Горном ботаническом саду ДФИЦ РАН. Кафедры Ботаники, Физиологии растений и биотехнологии и Почвоведения биологического

факультета ДГУ имеет заключенные договора о прохождении практик с перечисленными организациями.

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

В результате прохождения производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности, у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ПК-1. Способен использовать знания о разнообразии и функционировании биологических систем всех уровней организации, а также факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических систем и объектов в профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	Знает: основные достижения и проблемы в современной биологической науке, принципы проведения научного исследования и подходы к организации и осуществлению поиска научной информации в базах данных по тематике исследования; Умеет: проводить поиск и анализ информации в современных базах данных, подбор методов исследования в соответствии с научными задачами; Владеет: навыками поиска и анализа научной информации, выбора методов исследования, формулировки выводов и рекомендаций	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	ПК-1.2. Готов использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	Знает: основные понятия и методы фундаментальных разделов биологии, необходимые для освоения современных проблем биологии; теоретические основы, достижения и проблемы современной биологии; основные тенденции развития образовательной системы в решении современных	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		<p>проблем биологии.</p> <p>Умеет: применять общенаучные принципы при организации и проведении исследований в области биологии; может использовать фундаментальные и прикладные знания в сфере профессиональной деятельности; использовать новейшие информационные технологии для постановки и решения задач современной биологии;</p> <p>Владеет: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); способами решения новых исследовательских задач.</p>	
ПК-2. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических исследований	ПК-2.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	<p>Знает: современные методические подходы при выполнении биологических, и экологических исследований, обработки и интерпретации полученных результатов;</p> <p>Умеет: использовать современную приборную базу для биологических, и экологических исследований, методически грамотного применения статистических и аналитических подходов в обработке результатов;</p> <p>Владеет: навыками работы на современном полевом и лабораторном оборудовании; интерпретацией научной биологической информации с применением статистических и аналитических подходов</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуально го задания
	ПК-2.2. Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет	<p>Знает: фундаментальные проблемы биологии;</p> <p>Умеет: проводить самостоятельный анализ биологической информации;</p> <p>Владеет: навыками сбора и</p>	

	<p>фундаментальные проблемы, ставит задачи и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, несет ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.</p>	<p>анализа биологической информации</p>	
	<p>ПК-2.3. Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.</p>	<p>Знает: основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам. Умеет: применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в учебной и профессиональной деятельности; Владеет: основными приемами и способами оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ и моделирования биологических процессов</p>	
<p>ПК-3. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к педагогической деятельности по проектированию и реализации</p>	<p>ПК-3.1. Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, а также к руководству научно-исследовательской работой</p>	<p>Знает: теоретические основы и принципы организации учебно-педагогического процесса; Умеет: планировать и организовывать учебно-педагогический процесс; Владеет: навыками планирования и организации учебно-педагогического процесса</p>	

образовательного процесса 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	обучающегося.		
	ПК-3.2. Способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами составления оценочных материалов	Знает: основы структурирования и представления научных знаний в форму учебного материала, типы оценочных материалов и способы их составления; Умеет: структурировать научные знания и представлять их в устной, письменной и графической формах для использования в образовательной деятельности Владеет: подбором наиболее эффективной формы представления учебного материала, адаптации учебно-методических и оценочных средств в зависимости от контингента обучающихся.	
	ПК-3.3. Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Знает: основные подходы и публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий. Умеет: аргументировать и защищать собственную позицию профессиональной деятельности. Владеет: навыками публичного выступления и участия в научных и научно-технических дискуссиях.	
ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения	ПК-4.1. Творчески использует в научной и производственно технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знает: основные понятия, категории, современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в вузе; основные положения, законы, методы и достижения естественных наук; Умеет: вести анализ системных объектов; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу; использовать принципы методов эксперимента; Владеет: способами	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуально го задания

		создания и методами работы с базами данных; основными методами, методиками, технологией контроля качества образования; основными методами, способами и средствами получения, обработки информации в области естественных наук.	
	ПК-4.2. Анализирует практические результаты работы и предлагает новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	Знает: основы обработки теоретических и экспериментальных данных, полученных в результате научной и производственной деятельности. Умеет: применять инновационные технологии в обобщении практических результатов работы, предлагая новые подходы к аргументированному подытоживанию выводов. Владеет: навыками применения новых идей и методических решений в профессиональной деятельности; навыками работы с современным программным обеспечением.	
	ПК-4.3. Отстаивает и целенаправленно реализовывать новые идеи.	Знает: способы генерирования новых идей в профессиональной деятельности. Умеет: реализовывать новые идеи в профессиональной деятельности. Владеет: теоретическими и практическими знаниями в реализации новых идей, целенаправленно их реализовывая	
ПК-5. Способен применять современные методы научных исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы,	ПК-5.1. Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач	Знает: основы научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных при решении научных задач. Умеет: анализировать результаты научно-	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуально го задания

<p>современные информационные технологии (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в научных, производственных и клинических сферах деятельности</p>		<p>исследовательской работы по решению технических задач; оценивать эффективность и выбирать современные методики и информационные технологии для проведения научных исследований. Владеет: базовыми приёмами изучения и анализа литературных и патентных источников, организации научных исследований с использованием информационных технологий;</p>	
	<p>ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере (в соответствии с направленностью программы магистратуры)</p>	<p>Знает: принципы и подходы в организации и управлении работ в сфере профессиональной деятельности; Умеет: грамотно осуществлять организацию и управление работами в разных областях профессиональной деятельности; Владеет: навыками организации и управления работами в разных областях профессиональной деятельности с учетом биоэтических принципов и углубленных профессиональных знаний</p>	
<p>ПК-6. Способен организовать публичное обсуждение и критический анализ полученных результатов с учетом обоснования стратегии и задач исследования, выбора или модификации методов</p>	<p>ПК-6.1. Проводит анализ результатов различных видов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы (в соответствии с направленностью программы магистратуры)</p>	<p>Знает: основные подходы, принципы и методы, используемые при организации и проведения анализа результатов различных видов научных исследований и проектных заданий (в соответствии с направленностью программы магистратуры); Умеет: применять статистические и аналитические методы при проведении анализа результатов различных видов научных исследований и</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуально-го задания</p>

постановки экспериментов, достоверности, значимости и перспектив дальнейшего применения полученных результатов (выводов)		проектных заданий, Владеет: навыками планирования и проведения анализа результатов различных видов научных исследований и проектных заданий	
	ПК-6.2. Организует экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, разрабатывает рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии.	Знает: нормы и правила проведения экспертной оценки соответствия содержания научных исследований и проектных заданий нормативным документам; Умеет: применять профессиональные знания для разработки предложений и рекомендаций при проведении экспертного анализа; Владеет: навыками оценивания соответствия содержания научных исследований и проектных заданий нормативным документам, разработки рекомендаций по выполнению конкретных задач в области биологии.	

5. Место производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности в структуре образовательной программы.

Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология.

Производственная практика является обязательным этапом обучения магистранта по биологии и предусматривается учебным планом. Ей предшествуют курсы дисциплин «Анатомия растений», «Морфология растений», «Систематика высших растений», «Почвоведение с основами растениеводства», «Математические методы и моделирование в биологии», «Фитоценология», «Физиология растений», «Генетика с основами селекции», «Теория эволюции», «Введение в биотехнологию».

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем учебной практики 9 зачетных единицы, 324 академических часов. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. Производственная практика водится на 1 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)			СРС	Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторных			
			Лекции	Практические		
Подготовительный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с обязанностями и правилами			40		журнал инструктажа по технике безопасности
2	Знакомство с организацией и подразделениями, на базе которых выполняется научноисследовательская практика: структура, оснащенность, сфера деятельности, методы работы.			40		знания об основных направлениях деятельности базовой организации
3	Определение целей, задач, актуальности и практической значимости исследований в рамках научно-исследовательской практики			40		Подготовка и утверждение проекта производственной практики: план и график работы
4	Составление плана работ и осуществление библиографического поиска			40		поиск научной информации, составление картотеки научных источников, работа с литературой по теме
Итого				160		
Экспериментальный этап						
	Изучение теоретических основ и практическое освоение современных методов исследований: профессиональных, биоинформационных, математических			40		освоение методик
5	Осуществление полевых и лабораторных исследований			40		экспериментально-полевые исследования, журнал наблюдений и учета.

	Обработка результатов исследований: статистический анализ, построение моделей, таблиц, графиков			40		статистический анализ
	Анализ полученных данных и их интерпретация в контексте общей фундаментальной проблемы в избранной области			20		Итоговый анализ полученных результатов
Итого				140		
Итоговый отчет по производственной практике						
	Подготовка, написание и защита отчетов по учебной практике			20		письменный отчет журнал и дневник практики отзыв
	Дифференцированный зачет			4		Отчет, презентация
Итого				24		
Всего				324		

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.

Научный руководитель оказывает научную и методическую помощь, контролирует выполнение работы, вносит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения. В итоге он дает заключение о готовности работы в целом.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в виде письменного отчета, который отражает выполненные магистром работы на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он же готовит письменный отзыв о работе студента по практике.

Отчет по производственной практике магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии публикаций, тексты докладов и выступлений за текущий семестр.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется по результатам выполнения утвержденного индивидуального плана с учетом следующих показателей:

- оценка защиты отчета по практике магистром;
- оценка руководителя;

- оценка руководителя практики от организации, по месту которой осуществлялась практика.

По окончании практики каждый магистрант сдает следующую документацию:

1. Индивидуальный план работы на период практики;
2. Журналы исследования или эксперимента;
3. Отчет по практике;
4. Отзыв научного руководителя или руководителя от организации о прохождении практики студентом.

Магистранты, не предоставившие в срок отчет по учебной практике и не защитившие его, зачет не получают.

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

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

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

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

ПК-1. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен использовать знания о разнообразии и функционировании биологических систем всех уровней организации, а также факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических систем и объектов в профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	Проявляет слабые знания биологического разнообразия и методов наблюдения за биологическими объектами.	Допускает неточности в знаниях биологического разнообразия и методах наблюдения за биологическими объектами	Свободно применяет знания о биологическом разнообразии биологических объектов
ПК-1.2. Готов использовать фундаментальные биологические представления в сфере	Проявляет слабые фундаментальные биологические представления в сфере	Допускает неточности в биологических представлениях в сфере	Свободно владеет фундаментальными биологическими представлениями в сфере

профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности.
--	--	-------------------------------	--------------------------------

ПК-2. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических исследований»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Слабо владеет современными методическими подходами; не в полной мере умеет использовать современную приборную базу для биологических, биомедицинских и экологических исследований, не умеет ставить задачу и выполнять лабораторные биологические исследования	Допускает неточности в использовании современных методических подходов; умеет использовать современную приборную базу для биологических, биомедицинских и экологических исследований, способен ставить задачи и выполнять лабораторные биологические исследования.	Свободно владеет современными методическими подходами; умеет использовать современную приборную базу для биологических, биомедицинских и экологических исследований, способен ставить задачи и выполнять лабораторные биологические исследования
ПК-2.2. Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачи и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, несет ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Не умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.	Допускает неточности в анализе имеющейся информации, умеет выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных	В полной мере владеет методами анализа информации с использованием современных методов полевых и лабораторных исследований.

		средств.	
ПК-2.3. Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Не в полной мере владеет навыками оформления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Допускает неточности в оформлении, представлении и докладывание научно-исследовательских и производственно-технологических работ	Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

ПК-3. Схема оценки уровня формирования компетенции «Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса 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».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-3.1. Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, а также к руководству научно-исследовательской работой обучающегося	Владеет слабыми навыками преподавания в образовательных организациях разного уровня.	Не в полной мере обладает навыками преподавания и организации образовательного процесса	Свободно владеет основными навыками преподавательской деятельности.
ПК-3.2. Способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами составления оценочных материалов	Не способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами составления	Не в полной мере способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал.	В полной мере способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами

	оценочных материалов.		составления оценочных материалов
ПК-3.3. Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Слабо владеет навыками публичных выступлений	Допускает неточности в проведении дискуссий и занятий.	Свободно владеет навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий

ПК-4. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен генерировать новые идеи и методические решения».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-4.1. Творчески использует в научной и производственно технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Не умеет в полной мере использовать в научной и производственно технологической деятельности знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения учебной практики.	Обладает полным объемом знаний и умений учебной практики, однако не обладает навыками их применения в сфере профессиональной деятельности.	Владеет полным набором знаний и умений и способен применять их на практике.
ПК-4.2. Анализирует практические результаты работы и предлагает новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	Не способен в полной мере анализировать результаты работы, предлагать новые решения и аргументировано отстаивать свои решения.	В полной мере способен анализировать результаты исследования, однако, не способен предлагать новые решения.	Способен анализировать результаты исследований, принимать решения и отстаивать свои решения.
ПК-4.3. Отстаивает и целенаправленно реализовывать новые идеи.	Не способен предлагать новые идеи.	Способен предлагать и отстаивать свои идеи.	Способен свободно отстаивать и реализовывать новые идеи.

ПК-5. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен генерировать новые идеи и методические решения».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-5.1. Анализирует, оптимизирует и применяет	Способен применять современные	Не в полной мере способен анализировать и	В полной мере анализирует, оптимизирует и

современные информационные технологии при решении научных задач.	информационные технологии при решении научных задач.	оптимизировать современные информационные технологии в решении научных задач. В полной мере способен их применять, допуская некоторые неточности.	применяет современные информационные технологии при решении научных задач.
ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Не способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами, однако, обладает определенными знаниями в этой области	Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими и научно-производственными работами, однако, допускает некоторые неточности.	В полной мере способен организовывать и управлять научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере.

ПК-6. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен организовать публичное обсуждение и критический анализ полученных результатов с учетом обоснования стратегии и задач исследования, выбора или модификации методов постановки экспериментов, достоверности, значимости и перспектив дальнейшего применения полученных результатов (выводов)».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-6.1. Проводит анализ результатов различных видов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Обладает определенными знаниями анализа результатов различных видов научных исследований с использованием статистических и аналитических методов, однако, не способен их применять на практике.	Не в полной мере способен проводить анализ результатов научных исследований и проектных заданий с использованием важнейших статистических и аналитических методов.	В полной мере проводит анализ результатов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы.

ПК-6.2. Организует экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, разрабатывает рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии.	Не способен производить полную экспертную оценку соответствия результатов научных исследований законодательным и нормативным документам.	Проводит экспертную оценку соответствия результатов научных исследований законодательным и нормативным документам, однако, не способен вносить коррективы и разрабатывать рекомендации.	Способен свободно организовывать экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, способен разрабатывать рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии
---	--	---	---

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

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

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);

- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

Критерии оценивания:

Общий результат выводится как общая оценка, складывающаяся из

- Осуществление библиографического поиска – 10.
- Налаживание методики, освоение работы с лабораторным оборудованием и приборами – 10б.
- Обработка результатов исследований: статистический анализ, построение моделей, таблиц, графиков -30б.
- Анализ полученных данных и их интерпретация в контексте общей фундаментальной проблемы в избранной области – 30б.
- Отчет, презентация – 10б.

Итого -100б

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

а) основная литература:

1. Сидоренко Г.А. Производственная (научно-исследовательская) практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сидоренко Г.А., Федотов В.А., Медведев П.В. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 99с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71292.html> - ЭБС «IPRbooks»

2. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам [Электронный ресурс]: методические указания / М.Б. Быкова [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. - 76 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72577.html> - ЭБС «IPRbooks».

3. Соловьева О.В. Организация научно-исследовательской работы магистрантов [Электронный ресурс]: практикум / Соловьева О.В., Борозинец Н.М. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 144 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66075.html> - ЭБС «IPRbooks».

4. Методические указания к выполнению магистерской диссертации [Электронный ресурс]: курсовые работы и проекты по направлению подготовки, научно-исследовательская работа, подготовка, оформление и защита выпускной квалификационной работы / Н.А. Белов [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Издательский Дом МИСиС, 2013. - 105 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56739.html> - ЭБС «IPRbooks».

5. Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Хожемпо В.В., Тарасов К.С., Пухляк М.Е. - Электрон. текстовые данные. - М.: Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11552.html> - ЭБС «IPRbooks».

6. 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.

7. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / А.Ф. Ануфриев. – М.: Ось-89, 2007. – 112 с.

8. 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.

9. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-метод. пособие / И.Н. Кузнецов. М.: Дашков и К, 2005. 339 с.

10. Новиков А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с. 20

б) дополнительная литература:

1. Бавтуто Г. А., Ерей Л. М. Практикум по анатомии и морфологии растений. Учебное пособие. - Минск: ООО «Новое знание», 2002. -464 с.

2. Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений. М.: Высшая шк., 2005, 2007. -736 с.

3. Чиркова, Е.Н. Эволюция органического мира : учебное пособие / Е. Н. Чиркова, Ю. П. Верхошенцева. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. -160 с.

4. Вальков В.Ф. Почвоведение : учеб. для вузов / Вальков, Владимир Фёдорович, К. Ш. Казеев. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М.; Ростов на Дон, 2006, 2004. - 495 с.

5. Хабаров А.В. Почвоведение: учебник / Хабаров, Александр Владимирович, А. А. Яскин, В. А. Хабаров. - М.: Колос, 2007. - 311 с.

6. Мейланов И.С. Математические методы в биологии (теория вероятностей). Махачкала: ИПЦ ДГУ, 1992.

7. Родман Л.С. Ботаника. М.: Колос, 2002.- 488 с.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

2. www.library.ru – Виртуальная справочная служба. Каталог российских и зарубежных виртуальных справочных служб. 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, 21 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный интернет-портал «Нанотехнологии и наноматериалы», Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.

7. www.rubricon.com – Энциклопедии, словари, книги, статьи, иллюстрации и карты.

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 предоставляют кафедры Ботаники, Физиологии растений и биотехнологии и Почвоведения, на которой реализуется магистерская программа «Фитобиология и основы ландшафтного дизайна», а также лаборатории учреждений, которые являются местом научно-исследовательской 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.

Материально-техническое обеспечение практики предоставляют кафедры: Ботаники, Физиологии растений и биотехнологии и Почвоведения и лаборатории: «Физиологии и биотехнологии растений», «Дендрологии, древесиноведения и лесного товароведения», Ботанического сада ДГУ, научного Гербария ДГУ, Горного ботанического сада ДФИЦ РАН, Дагестанской ОЭС ВИР.