

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



Т.Н.  
Попова

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**  
06.04.01 Биология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Зоология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Зоологии и паразитологии, Экологии и систематики беспозвоночных животных
- 6. Составители программы:** Будаева Ирина Александровна, к.б.н., доцент
- 7. Рекомендована:** Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол №2 от 15.05.2019 г.
- 8. Учебный год: Семестр(ы):** 2

9. **Целью** учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является формирование готовности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности, в том числе к педагогической (научно-методической) деятельности вузовского преподавателя.

#### **Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин предметного цикла образовательной программы;
- организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов, руководство дипломными работами студентов МБФ;
- обретение опыта научно-методической деятельности преподавателя высшей школы;
- изучение и выполнение анализа учебников и учебно-методических пособий по курсам кафедры научного руководителя;
- изучение информационных и телекоммуникационных технологий в образовании;
- освоение методики чтения лекций, методики проведения практических и лабораторных занятий по курсам кафедры научного руководителя;
- обсуждение итогов педагогической практики, отчёт;
- развитие способности к самообразованию и самосовершенствованию.

10. **Место практики в структуре ООП:** Учебная практика относится к вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

#### **11. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: Учебная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывная

#### **12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знать: современные фундаментальные и прикладные достижения в науке и производственно-технологической деятельности. Уметь: иметь использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин. Владеть: навыками работы в области фундаментальной науки и производственно-технологической деятельности.
ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знать: основные направления профессиональных мероприятий, реализуемых в соответствии с профилем программы. Уметь: планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в соответствии с профилем программы Владеть навыками: реализации профессиональных мероприятий в соответствии с профилем программы
ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических	Знать: основные методические подходы к проектированию, выполнению полевых и лабораторных биологических исследований. Уметь: выполнять проектирование полевых и лабораторных работ в биологических исследованиях.

	исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Владеть навыками: работы на современной аппаратуре и вычислительными комплексами для выполнения биологических исследований.
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	Знать: современные проблемы фундаментальной и прикладной науки и методические решения данных проблем Уметь: применять знания о проблемах фундаментальной и прикладной науки и методические решения данных проблем Владеть: навыками генерирования новых идей для решения проблем фундаментальной и прикладной науки
ПК-9	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	Знать: лекционный материал по дисциплинам, преподаваемым в образовательных организациях Уметь: представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей Владеть навыками: руководства научно-исследовательской работой обучающихся

### 13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 3/108.

#### Форма промежуточной аттестации Зачет

### 14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		2 семестр
Всего часов	108	108
в том числе:		
Контактная работа (включая практические занятия)	2	2
Самостоятельная работа	106	106
Форма промежуточной аттестации	0	0
Итого:	108	108

### 15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1.	Организация практики	1.Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой магистрам разъясняют порядок прохождения и содержание практики. 2.Распределение магистрантов осуществляется на местах прохождения практики ответственными за магистерское направление на кафедре, факультете совместно с руководителями программ.
2.	Подготовительный этап	Магистрант составляет индивидуальный план, который утверждает научный руководитель магистранта программы и преподаватель кафедры педагогики и педагогической психологии. В индивидуальном плане работы магистранта указывается : вид

		<p>деятельности, виды работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-перечень зачетных занятий;</li> <li>-перечень занятий, которые он должен посетить и проанализировать у научного руководителя;</li> <li>-перечень отчетных документов.</li> </ul>
3.	Производственный этап	<p>Научно-методическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение системы методической работы на кафедре (факультете);</li> <li>- изучение методики и технологии проведения лекции, семинарского, практического занятий и других форм организации образовательного процесса;</li> <li>- проектирование целесообразных форм, методов, средств, приемов организации учебной деятельности, образовательных и информационных технологий с учетом содержания и конкретной темы занятия и уровней познавательных возможностей студентов;</li> <li>- овладение основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической проработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психолого-дидактическое преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);</li> <li>- формирование у магистрантов навыков самостоятельной научно-методической деятельности по учебному предмету, развитие у них творческого мышления и педагогических способностей;</li> <li>- изучение и анализ опыта работы преподавателя по научной проблеме кафедры.</li> </ul>
4.	Заключительный этап	<p>Подготовка отчета по итогам работы на практике;</p> <p>проведение дифференцированного зачета;</p> <p>участие в заключительной конференции по практике.</p>

## 16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции : учебник для студ. вузов / С.Г. Инге-Вечтомов. — СПб. : Изд-во Н-Л, 2010. — 718 с.
2	Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики / Курчанов Н.А. – 2-е изд. – СПб. : СпецЛит, 2009. – 192 с. - <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=105728">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=105728</a>
3	Никитин А.Ф. Биология клетки /А.Ф. Никитин . – СПб.: СпецЛит, 2014. - 167 с. - <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253837">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253837</a>
4	Машкина О.С. Цитология : учебно-методическое пособие для вузов / О.С. Машкина, М.В. Белоусов, В.Н. Попов.— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2013. — 97 с. - <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m13-114.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m13-114.pdf</a>
5	Лима-де-Фариа А. Похвала «глупости» хромосомы. Исповедь непокорной молекулы / А. Лима-де-Фариа. – М.: Бином. Лаборатория знаний. 2012. - 322 с. - <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=221828">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=221828</a>
6	Генетические основы селекции растений Клеточная инженерия. — Минск : Белорусская наука, 2012. — 489 с. — <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142474">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142474</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
7	Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика / И.Ф. Жимулев. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2007. – 480 с. - <a href="http://www.knigafund.ru/books/18890">http://www.knigafund.ru/books/18890</a>
8	Абрамова З.В. Практикум по генетике / З.В. Абрамова. – М. : Агронпромиздат, 1992. – 225 с.
9	Тихомирова М.М. Генетический анализ / М.М. Тихомирова. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1990. – 180 с.
10	Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию / Ю.С. Ченцов. – М. : Академкнига, 2005. – 493 с
11	Ворсанова С.Г. Медицинская цитогенетика / С.Г. Ворсанова, Ю.Б. Юров, В.Н. Чернышов. – М. : МЕДПРАКТИКА - М, 2006. – 300 с.
12	Практикум по цитологии и цитогенетике растений / В.А. Пухальский [и др.]. – М. : КолосС, 2007. – 198 с.

13	Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия: учебно-справочное пособие / С.Н. Щелкунов. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2008. – 514 с. - <a href="http://www.knigafund.ru/books/18433">http://www.knigafund.ru/books/18433</a>
14	Машкина О.С. Основы биоинженерии. Часть 1: учебно-методическое пособие для вузов / О.С. Машкина О.С., М.В. Белоусов, В.Н. Попов. - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015. – 43 с. - <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-17.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-17.pdf</a>
15	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / Уилсон К., Уолкер Дж. - Изд-во Бином. Лаборатория знаний. 2013. -848 с. - <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8704">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8704</a>
16	Боровиков В.П. Statistica: Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. – 2-е изд. – М. : Информационно-издательский дом Филинь, 1998. – 592 с.
17	Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений in vitro и биотехнологии на их основе / Р.Г. Бутенко. - М. : ФБК-ПРЕСС, 1999. – 160 с.
18	Экспериментальные модели трансгенных растений, перспективных для новейших биотехнологий / И.А. Абдеева [и др.] // Цитология и генетика. - 2007. – Т. 41, № 3. – С. 55-61.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
19	<a href="http://www.maik.ru/rusindex.htm">http://www.maik.ru/rusindex.htm</a> МАИК, Наука/Интерпериодика
20	<a href="http://www.eLIBRARY.RU">http://www.eLIBRARY.RU</a> – научная электронная библиотека
21	<a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a> зональная научная библиотека ВГУ
22	<a href="http://www.maikonline.com/maik/showCatalogs.do?type=alphabet">http://www.maikonline.com/maik/showCatalogs.do?type=alphabet</a>

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

### 17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

DreamSpark (неограниченное кол-во настольных и серверных операционных систем Microsoft для использования в учебном и научном процессе) - лицензия действует до 31.12.2019, дог. 3010-15/1102-16 от 26.12.2016.  
 Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian, бессрочная лицензия Academic Open, дог. 0005003907-24374 от 23.10.2006.  
 Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение)  
 Microsoft Windows Professional 8.1 Russian Upgrade Academic Open License No Level. Бессрочная лицензия Academic OLP, дог. 3010-07/73-14 от 29.05.2014.  
 Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License No Level. Бессрочная лицензия Academic OLP, дог. 3010-07/73-14 от 29.05.2014

**18. Материально-техническое обеспечение практики:** Специализированная мебель, Специализированная мебель, Амплификатор «Mastercycler», Амплификатор реал-тайм 6-ти канальный CFX, Видеосистема гельдокументирующая GI -2, Система Affymetrix GeneAtlas, Спектрофотометр, Флюориметр, Центрифуга лабораторная Z36 НК

### 19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

#### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

ПК-1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической	Знать: современные фундаментальные и прикладные достижения в науке и производственно-технологической деятельности.	1. Организация практики
---	--	-------------------------

деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Уметь: иметь использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин.	1. Организация практики 2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
	Владеть: навыками работы в области фундаментальной науки и производственно-технологической деятельности.	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
ПК-2 способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знать: основные направления профессиональных мероприятий, реализуемых в соответствии с профилем программы.	1. Организация практики
	Уметь: планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в соответствии с профилем программы	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
	Владеть навыками: реализации профессиональных мероприятий в соответствии с профилем программы	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
ПК-3 способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знать: основные методические подходы к проектированию, выполнению полевых и лабораторных биологических исследований.	1. Организация практики
	Уметь: выполнять проектирование полевых и лабораторных работ в биологических исследованиях.	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
	Владеть навыками: работы на современной аппаратуре и вычислительными комплексами для выполнения биологических исследований.	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
ПК-4 способностью генерировать новые идеи и методические решения	Знать: современные проблемы фундаментальной и прикладной науки и методические решения данных проблем	1. Организация практики
	Уметь: применять знания о проблемах фундаментальной и прикладной науки и методические решения данных проблем	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
	Владеть: навыками генерирования новых идей для решения проблем фундаментальной и прикладной науки	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
ПК-9 владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию	Знать: лекционный материал по дисциплинам, преподаваемым в образовательных организациях	1. Организация практики
	Уметь: представлять учебный материал в	2. Подготовительный

в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	этап 3. Производственный этап этап 4. Заключительный этап
	Владеть навыками: руководства научно-исследовательской работой обучающихся	2. Подготовительный этап 3. Производственный этап 4. Заключительный этап
<b>Форма отчетности включает отчет</b>		

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

выполнение плана работы практики в соответствии с утвержденным графиком, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач:

- приобретение опыта самостоятельного планирования, организации и проведения исследования актуальной научной проблемы;
- приобретение навыков и развитие умений выполнения научно-исследовательской работы;
- формирование умений в области познания научных проблем и перспектив развития отечественной и зарубежной науки в исследуемом направлении;
- освоение и использование на практике физико-химических методов исследования;
- проведение студентами научно-исследовательских работ на основе утвержденной тематики курсовых и выпускных квалификационных работ, оформление отчета о практике.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено

Зачтено используется при получении оценок отлично, хорошо, удовлетворительно.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Обучающийся в полной мере выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач по приобретению опыта самостоятельного планирования и организации, формированию умений в области познания научной проблемы, освоения физико-химических методов исследования, оформления отчета по итогам практики.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Обучающийся выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач по приобретению опыта самостоятельного планирования и организации, освоения физико-химических методов исследования. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен к формированию умений в области познания научной проблемы, допускает ошибки при оформлении отчета по итогам практики.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задачам</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

<p><i>исследования. При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи по приобретению опыта самостоятельного планирования и организации, формированию умений в области познания научной проблемы, освоения физико-химических методов исследования, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.</i></p>		
<p><i>Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д.</i></p>	–	<i>Неудовлетворительно</i>

**19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**19.3.1 Содержание (структура) отчета**

1. Титульный лист
2. Цель и задачи
3. Материалы и методы
4. Полученные результаты
5. Список литературы

**19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета.

Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры.